

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS  
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR  
2016/2017**



**TII**

**PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS  
AERONÁUTICOS NA FORÇA AÉREA – MODELO DE AVALIAÇÃO DE  
FORNECEDORES**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A  
FREQUÊNCIA DO CURSO NO IUM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO  
SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DAS  
FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS OU DA GUARDA NACIONAL  
REPUBLICANA.**

**César Emanuel Teixeira de Sousa  
CAPITÃO/ENGAER**



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS**  
**AERONÁUTICOS NA FORÇA AÉREA – MODELO DE**  
**AValiação DE FORNECEDORES**

**CAPITÃO/ENGAER César Emanuel Teixeira de Sousa**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-FA

Pedrouços 2017



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR  
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS  
AERONÁUTICOS NA FORÇA AÉREA – MODELO DE  
AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES**

**CAPITÃO/ENGAER César Emanuel Teixeira de Sousa**

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-FA

Orientador: MAJOR/ENGAER

Marco Filipe Morais Pinto

Pedrouços 2017



### **Declaração de compromisso Antiplágio**

Eu, César Emanuel Teixeira de Sousa, declaro por minha honra que o documento intitulado Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na Força Aérea – Modelo de Avaliação de Fornecedores corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida enquanto auditor do CPOS-FA 2016/2017 no Instituto Universitário Militar e que é um trabalho original, em que todos os contributos estão corretamente identificados em citações e nas respetivas referências bibliográficas.

Tenho consciência que a utilização de elementos alheios não identificados constitui grave falta ética, moral, legal e disciplinar.

Pedrouços, 26 de junho de 2017

CAPITÃO/ENGAER César Emanuel Teixeira de Sousa



## **Agradecimentos**

Findo que está o trabalho, cabe-me a humilde tarefa de lembrar todos aqueles que contribuíram e apoiaram a produção do mesmo. Com todos tenho uma dívida de gratidão que importa referir e cujo destaque gostaria de fazer:

Ao meu Orientador, o Sr. Major Marco Pinto, pela total disponibilidade, colaboração, motivação, pragmatismo e paciência para continuamente auxiliar nesta tarefa que tantas horas lhe exigiu.

A todos os que aceitaram ser entrevistados nas diferentes fases deste trabalho e que, com o seu conhecimento, experiência e sabedoria, contribuíram para que construísse uma imagem mais fundamentada da realidade em relação ao assunto que me coube desenvolver.

A todos os militares com quem tive oportunidade de discutir este assunto e me ajudaram a enquadrar este tema e a pertinência do seu estudo.

Aos meus camaradas do CPOS-FA 2016-2017 pela paciência que tiveram para me ouvir discorrer sobre as dificuldades, mas sobretudo pelo fantástico espírito de colaboração e troca de ideias sobre “como fazer um TII”.

Destaco, finalmente, a minha família, em particular a Patrícia e a Maria, a quem tantas horas de companhia roubei e cujos sorrisos me deram força para levar esta tarefa a bom porto.

A todos deixo estas singelas palavras.

Obrigado!



## Índice

Introdução .....	1
1. A Avaliação de Fornecedores .....	4
1.1. Enquadramento Teórico.....	4
1.2. Modelos de Seleção e Avaliação de Fornecedores .....	7
1.3. Benefícios da Avaliação de Fornecedores .....	9
1.4. Enquadramento Legal .....	10
1.5. Casos de Estudo Internacionais .....	11
1.6. <i>Scorecards</i> .....	12
1.7. Metodologia de Investigação .....	12
2. Modelo de Avaliação de Fornecedores de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA .....	15
2.1. Alinhamento da Avaliação de Fornecedores com os Objetivos da FA .....	15
2.2. Dimensões de um Modelo de Avaliação de Fornecedores .....	17
2.2.1. Dimensão Custo .....	17
2.2.2. Dimensão Tempo .....	18
2.2.3. Dimensão Qualidade .....	19
2.2.4. <i>Scorecards</i> na Avaliação de Fornecedores.....	20
2.3. Integração Orgânica do Modelo de Avaliação de Fornecedores .....	21
2.4. Implementação de um Modelo de Avaliação de Fornecedores na FA .....	23
2.4.1. Considerações sobre a Implementação.....	23
2.4.2. Modelo e Métricas a Implementar.....	23
Conclusões.....	25
Bibliografia.....	30



## **Índice de Apêndices**

Apêndice A – Mapa Conceptual.....	Apd A-1
Apêndice B – Entrevistas Preliminares .....	Apd B-1
Apêndice C – Matriz de Análise das Entrevistas.....	Apd C-1
Apêndice D – Fornecedores de bens e serviços aeronáuticos da DMSA .....	Apd D-1
Apêndice E – Avaliação de Fornecedores no Sector Público.....	Apd E-1

## **Índice de Figuras**

Figura 1 – Resumo dos OE e OB da Diretiva de Planeamento. ....	7
Figura 2 – Categorias de seleção e avaliação de fornecedores.....	8
Figura 3 – Fatores críticos e principais métricas. ....	9
Figura 4 – Tipos de procedimentos. ....	10
Figura 5 – Percorso metodológico.....	13
Figura 6 – Entidades entrevistadas. ....	14
Figura 7 – Dimensões e Métricas de um MAF.....	24

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 – Critérios de avaliação de fornecedores. ....	7
Tabela 2 – Correlação entre o MAF e os OB para os entrevistados.....	16
Tabela Apd A-1 – Mapa Concetual.....	Apd A-1
Tabela Apd A-2 – Relação entre questões e indicadores do Mapa Concetual. ....	Apd A-2
Tabela Apd B-1 – Entrevista exploratória ao MAJ Carreiro.....	Apd B-1
Tabela Apd B-2 – Entrevista exploratória ao TCOB Costa. ....	Apd B-1
Tabela Apd B-3 – Entrevista exploratória ao CAP Moreira. ....	Apd B-1
Tabela Apd C-1 – Matriz de Análise das Entrevistas Semiestruturadas. ....	Apd C-1
Tabela Apd D-1 – Fornecedores DMSA responsáveis por 90% dos fornecimentos. Apd D-1	
Tabela Apd D-2 – Adjudicação DMSA em 2015 e 2016.....	Apd D-1
Tabela Apd D-3 – Procedimentos legais para contratação em 2015 e 2016. ....	Apd D-2



## **Resumo**

A aquisição de bens e serviços está na base daquilo que as organizações produzem através do valor adicionado nos seus processos. É neste contexto que esta investigação vem analisar e propor um modelo que permita a avaliação de fornecedores de material aeronáutico na Força Aérea (FA), contribuindo assim para uma melhoria da eficácia e eficiência dos processos que conduzem à melhoria do produto operacional da organização. Para tal serão analisadas as dimensões Custo, Tempo e Qualidade de modo a tentar recolher os indicadores mais significativos na construção de um Modelo de Avaliação de Fornecedores (MAF) e respetiva ponderação num *scorecard*.

A investigação seguiu um raciocínio hipotético-dedutivo, recorrendo a uma estratégia qualitativa, num desenho de pesquisa de estudo de caso e aplicado à aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA. O trabalho avalia o enquadramento teórico relevante e procura testar as hipóteses levantadas através de análise documental e entrevistas a representantes dos diferentes Sistemas de Armas da FA.

A análise permitiu verificar que este trabalho está alinhado com os objetivos da organização e apurar um conjunto de indicadores relevantes que podem constituir a base de um MAF a implementar.

## **Palavras-chave**

Avaliação de fornecedores, Aquisição de bens e serviços, Modelo, Cadeia de abastecimento, Desempenho, Melhoria contínua, Qualidade.





## **Abstract**

*The acquisition of goods and services is the basis of what organizations produce through added value in their processes. It is in this context that this research will analyze and propose a model that allows the evaluation of suppliers of aeronautical material in the Air Force, thus contributing to an improvement in the effectiveness and efficiency of the processes leading to the improvement of the operational product of the organization. To this end, Cost, Time and Quality dimensions will be analyzed to collect the most significant indicators in the construction of a Vendor Evaluation Model and its weighting in a scorecard.*

*The research followed a hypothetical-deductive reasoning, resorting to a qualitative strategy, in a case study research design and applied to the acquisition of aeronautical goods and services in the Air Force. The work evaluates the relevant theoretical framework and tries to test the hypotheses raised through documentary analysis and interviews with representatives of the different Weapons Systems of the Air Force.*

*The analysis allowed to verify that this work is aligned with the objectives of the organization and to determine a set of relevant indicators that can form the basis of a Vendor Evaluation Model to be implemented.*

## **Keywords**

*Evaluation of suppliers, Acquisition of goods and services, Model, Supply chain, Performance, Continuous improvement, Quality.*



### **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

AAN	Autoridade Aeronáutica Nacional
B&S	Bens e Serviços
B&SA	Bens e Serviços Aeronáuticos
CAP	Capitão
CCP	Código dos Contratos Públicos
CEMFA	Chefe de Estado-Maior da Força Aérea
CLAFA	Comando da Logística da Força Aérea
CM	Conselho de Ministros
CPOS-FA	Curso de Promoção a Oficial Superior – Força Aérea
DEP	Direção de Engenharia e Programas
DGRDN	Direção Geral de Recursos de Defesa Nacional
DIVREC	Divisão de Recursos do EMFA
DL	Decreto-Lei
DMSA	Direção de Manutenção de Sistemas de Armas
DQAA	Departamento de Qualidade, Aeronavegabilidade e Ambiente
EMFA	Estado-Maior da Força Aérea
EUA	Estados Unidos da América
FA	Força Aérea
GAP	Gabinete de Apoio
GQUAL	Gabinete da Qualidade
GSA	Gestor de Sistema de Armas
H	Hipótese
IESM	Instituto de Estudos Superiores Militares
IMPIC	Institutos dos Mercados Públicos do Imobiliário e da Construção
IUM	Instituto Universitário Militar
<i>Lead Time</i>	Tempo de espera
MAF	Modelo de Avaliação de Fornecedores
MAJ	Major
MDN	Ministério da Defesa Nacional
MGEN	Major-General
MM	<i>Material Management</i>
MOPTC	Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações



MTBF	<i>Mean Time Between Failure</i>
NAO	<i>National Audit Office</i>
NEP/ACA	Norma de Execução Permanente Académica
NGQA	Núcleo da Gestão da Qualidade e Aeronavegabilidade
OB	Objetivo Operacional
OE	Objetivo Estratégico
OPO	<i>Office of the Procurement Ombudsman</i>
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
<i>Outsourcing</i>	Subcontratação de atividades fora de uma determinada organização
PD	Pergunta Derivada
PECUE	Parlamento Europeu e o Conselho da União Europeia
PP	Pergunta de Partida
<i>Procurement</i>	Designação anglo-saxónica para o processo de aquisição de bens e serviços
QM	<i>Quality Management</i>
RA	Repartição de Armamento da DMSA
RU	Reino Unido
SA	Sistema de Armas
<i>Scorecard</i>	Matriz de análise ponderada
SGQA	Sistema de Gestão da Qualidade e Aeronavegabilidade
SIG	Sistema Integrado de Gestão
SIGDN	Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional
SIGMA-ABAST	Sistema Integrado de Gestão de Material - Abastecimento
SMART	<i>Specific, Measurable, Aggressive, Realistic and Timely</i>
<i>Sole Source</i>	Fornecedor único disponível ou existente a nível global
<i>Stock</i>	Inventário
TII	Trabalho de Investigação Individual
TCOR	Tenente-Coronel
<i>Tradeoff</i>	Ponderação de fatores



## Introdução

*“Know your enemy and know yourself and you can fight a hundred battles without disaster.”*

Sun Tzu, s.d.

A aquisição de bens e serviços (B&S) é essencial para as organizações, sendo com base neste processo que as organizações aprovisionam os recursos que necessitam para a realização das suas atividades adicionando-lhes o valor intrínseco dos processos internos que executam (Dubois e Gadde, 2016).

A responsabilidade pela aquisição de bens e serviços aeronáuticos (B&SA) na Força Aérea (FA) encontra-se atribuída à Direção de Manutenção de Sistemas de Armas (DMSA) (CEMFA, 2013, pp. 2-1). A DMSA, enquanto responsável pela sustentação dos Sistemas de Armas (SA) da FA, tem, na figura do Gestor do Sistema de Armas (GSA), o responsável por identificar, refinar necessidades e propor o processo logístico-administrativo mais adequado (CEMFA, 2009, pp. 1-1). Não existe, contudo, qualquer monitorização do desempenho de fornecedores, apesar de, no âmbito da atualização do Sistema de Gestão da Qualidade e Aeronavegabilidade (SGQA), tal se encontrar previsto num futuro ainda não determinado (Moreira, 2016).

No sector privado muitas organizações já compreenderam a necessidade de proceder à avaliação dos seus fornecedores como forma de potenciar aquelas atividades que se encontram fora do seu controlo (Gordon, 2008, p. 1). A avaliação de fornecedores funciona como uma forma de medição do desempenho dos fornecedores e permite melhorar, advertir ou evitar aqueles que têm um desempenho aquém do desejado ou necessário (Gordon, 2008, p. 6).

Na FA o fornecimento de B&SA nem sempre atinge um nível adequado de qualidade. Questões como prazos de entrega, erros documentais ou garantias concorrem para o desempenho das firmas fornecedoras (Carreiro, 2016) e para o desempenho da própria FA (FA, 2016, p. 34).

Desde o início da crise económica de 2008 que os orçamentos da FA têm sido executados num “ambiente macroeconómico adverso e em constante mudança, marcado por fortes restrições orçamentais (...)” (FA, 2016, p. 3). Isto tem vindo a exigir da DMSA um rigor muito elevado no aprovisionamento dos recursos necessários à manutenção das



aeronaves da FA sem comprometer os objetivos de prontidão, sendo cada vez mais notória a indisponibilidade de aeronaves (FA, 2016, p. 12).

O objeto da investigação, a empreender no âmbito deste trabalho, é o modelo de avaliação de fornecedores (MAF), que se propõe seja limitado aos B&SA e cuja obtenção siga as regras e procedimentos estabelecidos para a via comercial. Esta investigação vai apoiar-se nos registos produzidos na DMSA, como entidade responsável pela aquisição de B&SA na FA, e em dados que possam estar disponibilizados nos anos de 2015 e 2016 com exceção dos relativos à Repartição de Armamento (RA).

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver um MAF de B&SA de modo a contribuir para uma melhoria da qualidade do fornecimento destes na FA. Deste objetivo geral derivam os seguintes objetivos específicos:

(1) Avaliar qual o tipo de modelo de avaliação de fornecedores que melhor se adequa à realidade da FA.

(2) Sistematizar as dimensões de análise a considerar num modelo de avaliação de fornecedores de B&SA na FA.

(3) Definir um modelo de avaliação de fornecedores para implementação na aquisição de B&SA na FA.

(4) Considerar os contributos do modelo de avaliação de fornecedores no aumento da qualidade de fornecimento de B&SA na FA.

O problema de investigação deste trabalho está relacionado com a necessidade de compreensão de uma determinada temática (Santos, et al., 2016, p. 51), residindo a questão central na seguinte Pergunta de Partida (PP): de que modo um modelo de avaliação de fornecedores poderá contribuir para a melhoria da qualidade dos B&SA fornecidos à FA?

Desta PP resultam três perguntas derivadas (PD) cada uma com a respetiva hipótese (H) de resposta:

PD1 – Em que medida está a avaliação de fornecedores alinhada com os objetivos estratégicos da FA?

H1 – A avaliação de fornecedores melhora o desempenho global da função logística.

PD2 – Quais as dimensões de um MAF que promovem um aumento de qualidade dos B&SA fornecidos?

H2 – As dimensões de um MAF deverão permitir quantificar o desempenho dos fornecedores assente nas necessidades da FA.



PD3 – De que forma pode ser integrado na FA um modelo de avaliação de fornecedores?

H3 – O MAF pode ser integrado orgânica e funcionalmente na DMSA.

A metodologia proposta está apoiada nas “Orientações Metodológicas para a Elaboração de Trabalhos de Investigação” (Santos, et al., 2016) e na NEP/ACA-010 (IESM, 2015a). O raciocínio a seguir neste trabalho é o hipotético-dedutivo (Santos, et al., 2016, p. 21) com uma estratégia de investigação qualitativa (Santos, et al., 2016, p. 29).

O desenho de pesquisa selecionado é o do estudo de caso (Santos, et al., 2016, p. 39), procurando-se determinar, para o caso concreto da aquisição de B&SA na FA, quais os elementos que mais contribuem para o desempenho percebido pelos GSA e quais as medidas admissíveis para avaliar um bom desempenho dos fornecedores.

No que respeita a organização do trabalho serão apresentados dois capítulos. No primeiro capítulo será apresentado o enquadramento teórico sobre esta matéria a nível de literatura publicada.

No segundo capítulo serão apresentados os dados recolhidos de acordo com o mapa concetual (Apêndice A) e a sua integração num MAF na FA. Será discutido o alinhamento de um MAF com os objetivos da FA, a avaliação de fornecedores e a integração deste modelo na organização.

Finalmente serão apresentadas as conclusões, avaliados os resultados, resumidos os principais contributos para o conhecimento, recomendações e limitações.



## 1. A Avaliação de Fornecedores

*“Measurement is the first step that leads to control and eventually to improvement. If you can’t measure something you can’t understand it. If you can’t understand it you can’t control it. If you can’t control it you can’t improve it.”*

H. James Harrington, s.d.

### 1.1. Enquadramento Teórico

A avaliação de fornecedores está intimamente relacionada com a tendência cada vez mais atual das organizações em se especializarem nas áreas que consideram ser mais competitivas, externalizando as atividades consideradas não essenciais. Este fenómeno é conhecido por *outsourcing* e, estudos recentes, apontam para que permita alcançar poupanças de custos entre os 5% a 40% no sector da Defesa (Hartley, 2015, p. 4).

Recentemente os orçamentos da Defesa dos diferentes países da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) têm sido confrontados com cortes em termos reais, o que tem causado pressão para a redução do nível de despesa (Hartley, 2015, p. 5). O *outsourcing* tem sido explorado por países como o Reino Unido (RU) e os Estados Unidos da América (EUA) como forma de aliviar a pressão orçamental, tendo sido assinados contratos de longa duração com vista ao fornecimento de serviços até então assumidos internamente (Hartley, 2015, p. 7). Persiste, contudo, a questão sobre se o *outsourcing* é uma estratégia adequada no sector da Defesa (Mellott, 1999), e se sim qual a abordagem mais indicada (McIvor, 2008).

Alguns estudos recentes sugerem, contudo, que no sector privado, 70% das empresas consultadas e que recorrem ao *outsourcing*, tiveram maus resultados e que, posteriormente, 25% destas internalizaram mesmo algumas das funções externalizadas (Freytag, et al., 2012).

A abordagem mais tradicional ao *outsourcing* remete para a decisão *make-or-buy* e para a lógica de aplicação de modelos quantitativos para avaliação da decisão (Slack, et al., 2010, pp. 144-146). Mais recentemente Freytag et al. (2012) sugerem três abordagens teóricas ao *outsourcing*:

- (1) custo;
- (2) competências;
- (3) relacionamentos.



Tendo em conta os maus resultados (associados ao *outsourcing*) apresentados por Freytag, et al. (2012), torna-se importante compreender em que medida a avaliação de desempenho das firmas poderá mitigar as causas raiz que presidem à insatisfação das organizações com os seus fornecedores. Gordon (2006) considera que existem seis motivos pelos quais os fornecedores deverão ser avaliados:

- (1) Melhorar a visibilidade do desempenho;
- (2) Detetar e eliminar desperdício e custos escondidos da cadeia de abastecimento;
- (3) Nivelar os fornecedores tendo em conta o desempenho (e promovendo os mais capazes);
- (4) Alinhar as práticas de negócios de cliente e fornecedor;
- (5) Mitigar riscos;
- (6) Melhorar o desempenho do fornecedor.

De uma forma global Gordon (2008) refere que os fornecedores tendem a adequar a sua conduta no fornecimento de B&S apenas pelo simples facto de tomarem consciência que o seu desempenho é monitorizado.

A motivação final para a prossecução deste tipo de práticas advém da constatação que as organizações que efectuam uma correcta avaliação de fornecedores obtêm melhorias de cerca de 20%, seja nos custos, prazos de entrega ou outros (Gordon, 2006).

Parece, assim, que a função “compras” numa organização deixou de ser vista como apenas uma função de “centro de custo”, mas que esse papel se deslocou para um nível mais estratégico. Muitos autores descrevem este processo como a evolução das compras para a gestão estratégica de abastecimento, onde agora se torna responsável pelo planeamento, controlo e monitorização de todos os aspetos da aquisição (Beijer, 2012).

Os sistemas de avaliação de fornecedores são diversos e com diferentes vantagens e inconvenientes podendo ser distribuídos em três tipos básicos (Chen e Yang, 2002, p. 61):

- (1) Avaliação por categoria;
- (2) Pontuação ponderada;
- (3) Baseada em custos.

Monczka et al. (1998) cit. por Chen e Yang (2002, p. 61) compararam os prós e contras de cada um destes sistemas e concluíram que o sistema mais metódico e o menos subjetivo é o baseado em custos.

Mais recentemente Aamer (2005, p. 32) efetuou um levantamento exaustivo dos estudos realizados sobre esta temática e concluiu que, dos 75 casos analisados, apenas 19





apontam a qualidade, o prazo de entrega ou ambos como dimensões de análise. Este autor considera ainda que existem algumas lacunas no desenvolvimento de um modelo concreto que reúna estas duas dimensões.

Beijer (2012) sugere as seguintes orientações para desenvolvimento de um sistema de avaliação de fornecedores:

- (1) O objetivo de cada indicador deve ser claro e fácil de compreender;
- (2) Os indicadores devem estar diretamente relacionados com a estratégia de negócio da organização;
- (3) O sistema deve ser simples e fácil de usar;
- (4) O sistema deve ser adaptável na medida das necessidades e das circunstâncias;
- (5) Fornecer *feedback* rápido ou imediato;
- (6) Os indicadores devem ser desenhados para estimular a melhoria continua e não se ficarem pela simples melhoria.

Este autor prossegue referindo que os indicadores a adotar deverão seguir uma metodologia SMART:

- (1) ***Specific***: devem ser específicos e fornecer detalhe suficiente para que possam ser rapidamente descodificados;
- (2) ***Measurable***: mensuráveis devendo estar definidas métricas e critérios;
- (3) ***Aggressive***: agressivos de modo a capturar a atenção das pessoas;
- (4) ***Realistic***: realísticos na medida em que possam representar a realidade e ser produzidos;
- (5) ***Timely***: tempestivos, devendo poder ser produzidos num dado intervalo temporal.

Gordon (2008, p. 81) distingue ainda indicadores preditivos<sup>1</sup> de indicadores desfasados<sup>2</sup>. Os indicadores preditivos são tipos de métricas que apresentam carácter antecipatório, antevendo impactos a montante dos processos que se estão a desenrolar e que podem ser exemplificados pelas auditorias aos processos dos fornecedores. Os de carácter desfasado correspondem às métricas que tendem a ser o reflexo da atividade passada. Este autor alerta para o risco que é tentar antecipar o futuro monitorizando o passado. Gordon (2008, p. 83) refere ainda a necessidade das organizações entenderem os objetivos e estratégias corporativas de modo a poder desenvolver uma estratégia robusta de *procurement*.

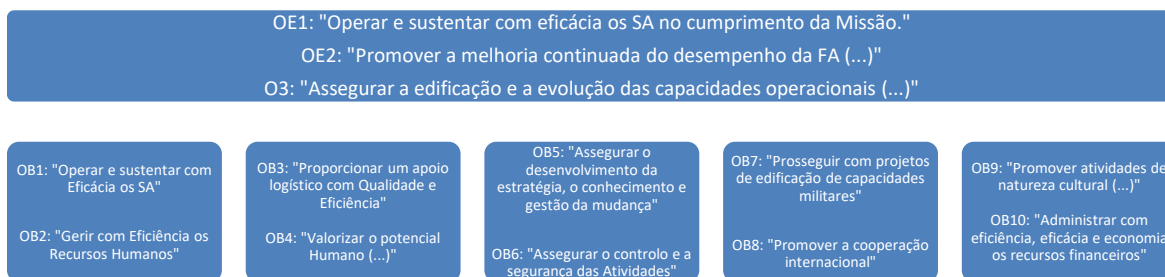
---

<sup>1</sup> *Leading indicator*.

<sup>2</sup> *Lagging indicator*.



Na FA a orientação estratégica associa-se à capacidade operacional e logística, encontrando-se os Objetivos Estratégicos (OE) e Operacionais (OB) da organização enunciados na Diretiva de Planeamento (CEMFA, 2016)<sup>3</sup> e resumidos na Figura 1:



**Figura 1 – Resumo dos OE e OB da Diretiva de Planeamento.**

**Fonte:** (Adaptado de CEMFA, 2016).

## 1.2. Modelos de Seleção e Avaliação de Fornecedores

Desde o início da segunda metade do século XX que têm vindo a ser desenvolvidas diferentes técnicas e métodos de seleção e avaliação de fornecedores, contabilizando-se, entre 1969 e 2005 a publicação de 75 modelos diferentes (Aamer, 2005, p. 32).

Um dos mais frequentemente citado e utilizado por fornecedores é o modelo desenvolvido por Dickson (1966) onde são apontados 23 critérios que se descrevem na Tabela 1.

**Tabela 1 – Critérios de avaliação de fornecedores.**

Ranking	Critério	Avaliação
1	Qualidade	Extrema importância
2	Entrega	
3	Desempenho histórico	
4	Garantias e políticas de reclamações	
5	Instalações produtivas e capacidade	
6	Preço	Importância considerável
7	Capacidade técnica	
8	Posição financeira	
9	Cumprimento procedimental	
10	Sistema de comunicação	
11	Reputação e posição na indústria	
12	Aptidão para o negócio	
13	Gestão e Organização	
14	Controlo operacional	
15	Serviço de reparações	Importância média
16	Atitude	
17	Impressão	
18	Capacidade de embalamento	
19	Registo de relações laborais	
20	Localização geográfica	
21	Quantidade de negócios passados	
22	Ajudas na formação	
23	Acordos recíprocos	Ligeira importância

**Fonte:** (Adaptado de Dickson, 1966).

<sup>3</sup> No decurso do trabalho este documento foi atualizado sofrendo alterações ao nível dos OE mas mantendo genericamente as orientações anteriores (CEMFA, 2017).



Aamer (2005, p. 12) dividiu os trabalhos publicados sobre seleção e avaliação de fornecedores em três categorias ou métodos:

- (1) **Classificação.** Empregam pesos subjetivos ou valores económicos para avaliar os fornecedores. Esta classificação é depois usada na hierarquização dos fornecedores e respetiva priorização para realização de negócios;
- (2) **Matemáticos.** Tendem a ignorar a avaliação do desempenho, mas a incorporar critérios de interação e *tradeoffs*;
- (3) **Híbridos.** Incorporam características de ambos os métodos referidos acima.

A Figura 2 esquematiza o tipo de métodos de seleção e avaliação de fornecedores estudadas por este autor.

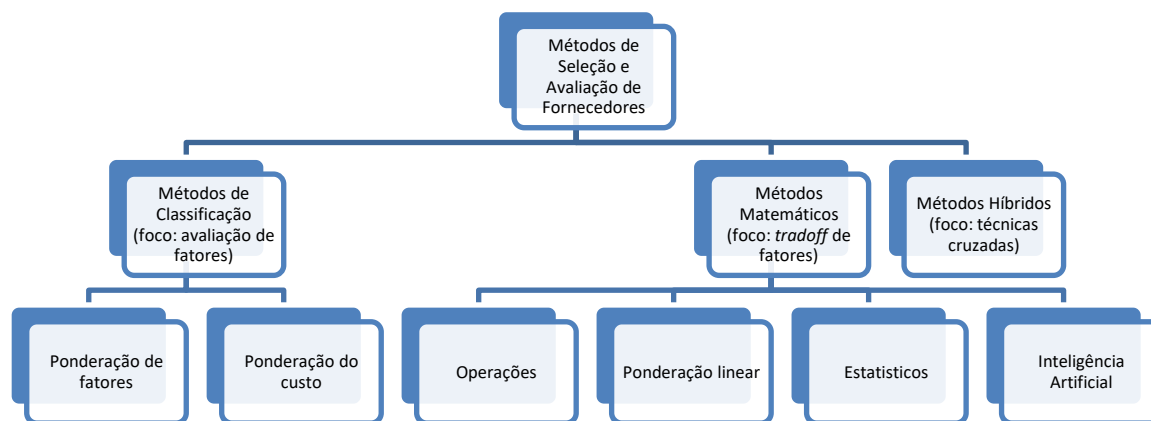
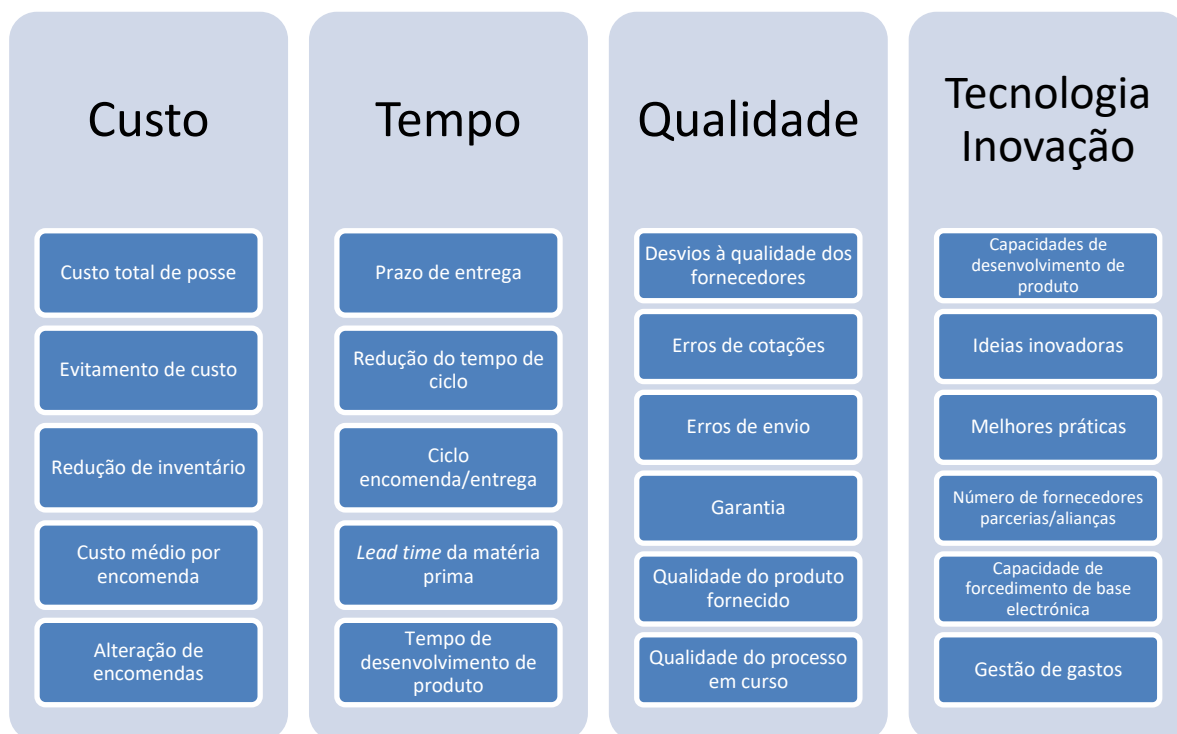


Figura 2 – Categorias de seleção e avaliação de fornecedores.

Fonte: (Adaptado de Aamer, 2005, p. 12).

Gordon (2008, p. 87) defende que a melhor aproximação para a definição das expectativas de desempenho de um fornecedor passa por identificar os fatores críticos que impactam as atividades de cliente e fornecedor, obtendo-se assim as métricas que melhor se adequam à atividade ou processos a monitorizar. Tipicamente são apontados como fatores críticos as seguintes áreas: **Custo, Tempo, Qualidade e Tecnologia/Inovação**, sendo que se considera qualidade a conformidade com as especificações (Juran e Godfrey, 1999, p. 28). Algumas das métricas chaves podem ser observadas na Figura 3.



**Figura 3 – Fatores críticos e principais métricas.**

**Fonte:** (Adaptado de Gordon, 2008, p. 93).

### 1.3. Benefícios da Avaliação de Fornecedores

Gordon (2008, p. 6) advoga que “(...) *the purpose of measuring supplier performance is not to come up with foolproof, fail-safe, neat, and perfectly quantifiable measurements and metrics and to judge each supplier thumbs up or thumbs down. It is an ongoing and iterative process of communicating expectations about performance and the relationship and continuously working to improve both performance and relationship in that process.*”

A evitação e mitigação de risco estão entre as principais causas apontadas por gestores de empresas para enveredarem pela avaliação de fornecedores. Gordon (2008, p. 96) salienta os seguintes eventos entre os que mais preocupam cerca de 150 gestores entrevistados num estudo do *Aberdeen Group*:

- (1) Disrupção de fornecimento (49%);
- (2) Falha logística (17%);
- (3) Desastres naturais (13%);
- (4) Falha estratégica (venda do produto errado no mercado errado) (13%);
- (5) Eventos geopolíticos (8%).

Barbuio cit. por Beijer (2012) refere que a avaliação de fornecedores permite:

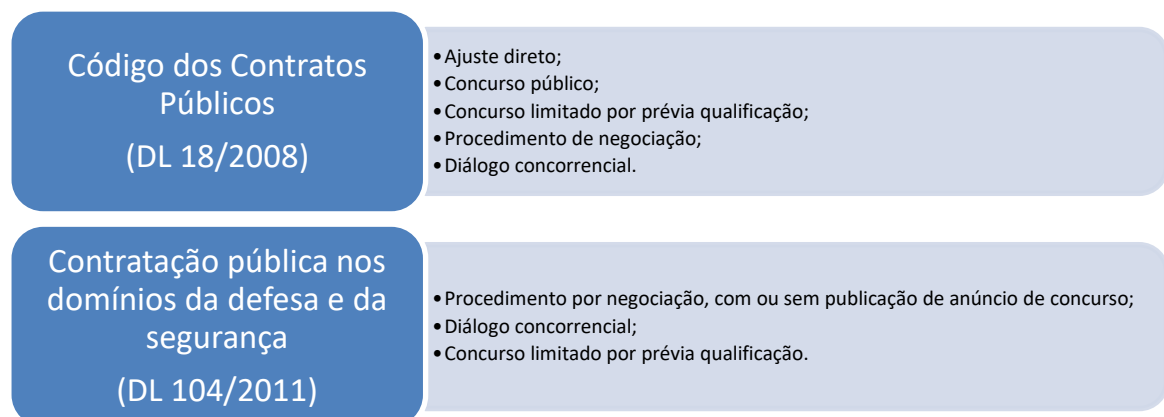


- (1) Reforçar uma cultura com base no desempenho e focada no seu desenvolvimento;
- (2) Melhorar a qualidade do processo de tomada de decisão de modo a que os recursos sejam afetados de uma forma eficaz e eficiente;
- (3) Identificar se a estratégia organizacional está alinhada com os objetivos definidos;
- (4) Ajudar a comunicar a estratégia na organização, assegurando que todos os envolvidos alcançam os mesmos objetivos estratégicos;
- (5) Proporcionar transparência e rastreabilidade ao nível da gestão;
- (6) Auxiliar no cumprimento dos requisitos impostos pela regulação (e.g. normas da qualidade);
- (7) Fornecer um foco na melhoria contínua.

Um dos exemplos mais ilustrativos da importância de monitorizar os fornecedores é o caso da Boeing e as perdas superiores a 1.000 milhões de dólares que teve de assumir em 1997 devido a falta de peças para fabrico de aeronaves por incumprimento de prazos de entrega (Aamer, 2005, p. 5).

#### 1.4. Enquadramento Legal

A aquisição de B&SA na FA rege-se pelo Código dos Contratos Públicos (CCP) que estipula cinco tipos de procedimentos legais (MOPTC, 2008, p. art. 16.º). Adicionalmente, a FA recorre também a legislação específica para contratação pública nos domínios da defesa e da segurança prevista no Decreto-Lei (DL) N°104/2011 (MDN, 2011, p. art. 14.º). A Figura 4 é ilustrativa dos tipos de procedimentos para cada uma das legislações aplicáveis.



**Figura 4 – Tipos de procedimentos.**

**Fonte:** (Adaptado de MOPTC, 2008; e MDN, 2011).



Atualmente, a possibilidade de seleção de um fornecedor encontra-se vedada para os procedimentos de concurso público, concurso limitado por prévia qualificação e ajustes diretos por motivos de exclusividade (MOPTC, 2008, p. art. 24.). No caso dos concursos devido à natureza competitiva do procedimento; e no caso do ajuste direto por exclusividade pelo facto de não existir mais nenhuma entidade com competência para o fornecimento.

Em 2016, e fruto da necessidade de transposição de diretivas Europeias, o CCP foi objeto de diversas alterações (Portal do Governo, 2016)<sup>4</sup>. Entre as alterações transportas para o Anteprojeto de DL salienta-se a necessidade de ver vertida na legislação nacional a Diretiva Europeia 2014/24 que determina, entre outras coisas, a monitorização da “*bad past performance*” que, neste anteprojeto, propõe-se assumir as seguintes formas no período de dois anos (Almeida e Sánchez, 2016, pp. 79-80):

- (1) duas resoluções de contrato;
- (2) ou duas situações em que o adjudicatário tenha sido objeto das multas máximas permitidas.

Apesar desta interpretação do legislador nacional quanto às indicações da alínea g), do nº4 do art. 57.º da Diretiva Europeia 24/2014, o articulado refere expressamente que é motivo de exclusão de procedimento caso “(...) o operador económico tiver acusado deficiências significativas ou persistentes na execução de um requisito essencial no âmbito de um contrato público anterior (...)” (PECUE, 2014), o que sugere que sejam admissíveis critérios adicionais aos apresentados acima e torna inevitável o estabelecimento de programas de avaliação de fornecedores.

### **1.5. Casos de Estudo Internacionais**

A seleção e avaliação de fornecedores no setor público é uma prática que é seguida por outros países como forma de obter poupança e aumentar a eficiência dos gastos governamentais. De modo a compreender as melhores práticas internacionais nesta matéria estudaram-se os exemplos do RU, EUA e Canadá (Apêndice E).

Estes três exemplos, todos de matriz anglo-saxónica, tendem a convergir nalguns aspetos que importa referir (OPO, 2014):

---

<sup>4</sup> A atualização do CCP foi aprovada em CM no dia 18 de maio de 2017 (Portal do Governo, 2017) estando prevista a sua entrada em vigor no dia 01 de julho de 2017.



- (1) Os programas de avaliação de fornecedores necessitam da criação de um repositório de informação e de desempenho histórico que deve ser acessível pelos responsáveis pela compra pública;
- (2) Todos os programas nestes países apresentam características punitivas e permitem negar temporariamente contratos a um dado fornecedor;
- (3) A importância de continuamente melhorar o desempenho do fornecedor e o seu relacionamento com o Estado enquanto entidade contratante.

### **1.6. Scorecards**

A utilização de *scorecards* é, segundo Gordon (2008, p. 113), o método mais comum de recolher e apresentar informação acerca do desempenho dos fornecedores. Esta forma de coligir a informação é vastamente usada e apresenta muitas vantagens entre elas a possibilidade de rapidamente se apreender o nível do fornecedor em questão. Apesar desta ferramenta ser muito utilizada e apresentar diversas vantagens nomeadamente ao nível da facilidade de uso e componente gráfica, apresenta também dificuldades:

- (1) Que informação e métricas devem constar do *scorecard*;
- (2) De onde é que a informação advém;
- (3) Quão rigorosa é a informação;
- (4) Como é que o *scorecard* vai ser usado.

Gordon (2008, p. 114) refere a necessidade de se manter uma ligação entre a informação constante do *scorecard* e os objetivos da organização ou pelo menos a ligação aos fatores Custo, Qualidade, Tempo e Tecnologia/Inovação. Esta técnica para seriar os fornecedores, apesar de vastamente utilizada, não permite mostrar toda a realidade do fornecedor pelo que deve ser customizada para cada organização. O autor prossegue salientando a necessidade de iniciar este processo de forma iterativa e ir escalonando.

### **1.7. Metodologia de Investigação**

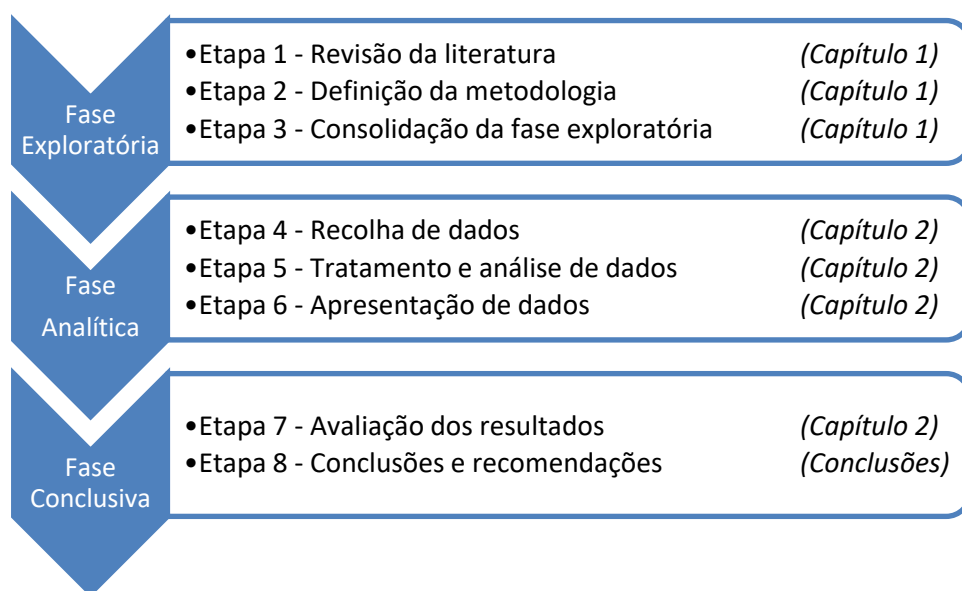
A metodologia proposta para este trabalho está apoiada nas “Orientações Metodológicas para a Elaboração de Trabalhos de Investigação” (Santos, et al., 2016) e na NEP/ACA-010 (IESM, 2015a), tendo sido escrito de acordo com as regras de apresentação e referenciação da NEP/ACA-018 (IESM, 2015b). O raciocínio seguido é o hipotético-dedutivo na medida em que conjuga os métodos dedutivos e indutivos, sendo que “a partir da teoria procura-se abarcar (...) a experiência e a realidade (...) [e] com base na

experiência constrói-se ou reformula-se a teoria (...)” (Santos, et al., 2016, p. 22), procurando definir o melhor modelo no caso concreto da aquisição de B&SA na FA.

A estratégia de investigação a seguir é a qualitativa na medida em que se vai procurar obter elementos recorrendo a “(...) valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões (...)” (Santos, et al., 2016, p. 29) dos intervenientes nestes processos.

O desenho de pesquisa selecionado, tendo em conta o raciocínio hipotético-dedutivo e a estratégia qualitativa, é o do estudo de caso uma vez que permite “(...) recolher informação sobre um fenómeno particular inserido no seu contexto” (Santos, et al., 2016, p. 39).

De modo a atingir o objetivo geral proposto foram percorridas três fases distintas e que se encontram esquematizadas na Figura 5:



**Figura 5 – Percurso metodológico.**

**Fonte:** (Autor, 2016).

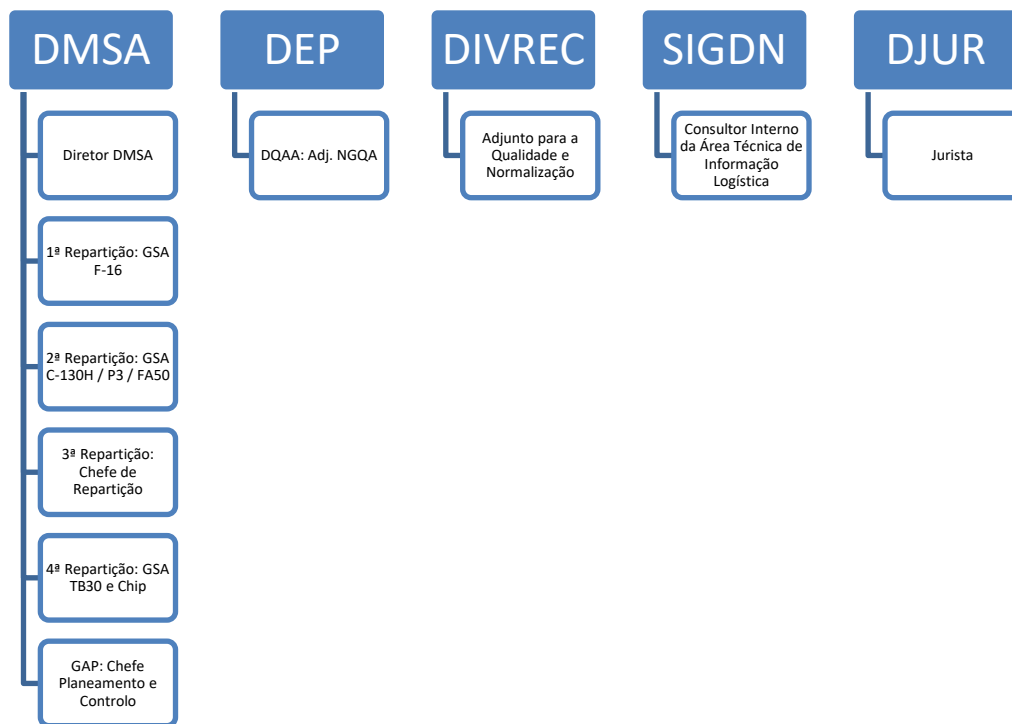
Este trabalho de investigação começou com a revisão de literatura relacionada com os MAF, quais os modelos e análise das organizações que os implementaram, permitindo completar a fase exploratória com a clarificação do “estado da arte”. No fim da fase exploratória foi possível definir o mapa conceptual apresentado no Apêndice A.

A fase analítica permitiu, seguidamente, recolher a informação através de análise documental e entrevistas realizadas com responsáveis ou intervenientes no processo de aquisição de B&SA na FA (Apêndice B, Apêndice C e Apêndice D) e cuja inserção organizacional pode ser observada na Figura 6. Os entrevistados foram selecionados de





modo a garantir recolha de dados de cada um dos SA da DMSA e outros eventuais intervenientes.



**Figura 6 – Entidades entrevistadas.**

**Fonte:** (Autor, 2017).

Os dados foram analisados com recurso ao método de análise de conteúdo apresentado por Guerra cit. por Santos, et al. (2016, pp. 120-125), sendo os resultados obtidos apresentados em tabelas (Apêndice C)

Na fase conclusiva foi possível analisar os resultados obtidos, efetuar as conclusões de modo a avaliar as hipóteses e responder às PD e à PP, permitindo obter contributos para a implementação de um MAF.



## **2. Modelo de Avaliação de Fornecedores de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA**

*“What gets measured, gets managed”*

Peter Drucker, s.d.

### **2.1. Alinhamento da Avaliação de Fornecedores com os Objetivos da FA**

A necessidade de verificar se o conceito de avaliação de fornecedores se encontra alinhado com os objetivos da FA decorre do imperativo estratégico de “(...) sustentar com eficácia os SA (...)” e a promoção da “(...) melhoria continuada do desempenho da Força Aérea através da gestão eficiente dos seus recursos (...) e do seu relacionamento exterior” (CEMFA, 2016, p. 5).

De uma maneira geral os entrevistados referiram que a FA não tem “definida uma política em relação à avaliação de fornecedores” (Martins, 2017) na medida em que o processo de aquisição de B&SA se encontra “(...) restringido às orientações que o CCP impõe” (Silva, 2017). Vicêncio (2017) refere a existência de constrangimentos legais que, ainda que pontuais, se interpõem na forma como a FA pretende resolver os problemas nos seus SA.

Gordon (2008, p. 83) defende a necessidade de fazer alinhar as expectativas relativamente aos fornecedores com os objetivos da organização, o que parece ser o caso relativamente aos OE da FA com a totalidade dos entrevistados a concordar que a implementação de um MAF estaria alinhada com os OE caso permitisse “(...) confiar nas entidades que nos entregam os melhores resultados [e] que nos entregam o que prometem sem falhas” (Carreiro, 2017). O OE mais referenciado como sendo atingido com a implementação de um MAF é o OE2 pois permitiria “(...) uma melhor gestão dos recursos materiais” (Peralta, 2017). O OE1 também é referido como sendo alcançável na medida em que um MAF concorre para o aumento da eficácia e eficiência da Organização (Sentieiro, 2017).

No que se refere aos OB os entrevistados tendem a convergir na opinião de que um MAF contribui para o cumprimento destes nomeadamente no que concerne os OB1, OB3 e OB10 conforme pode ser observado na Tabela 2. Esta observação parece, assim, vir reforçar a ideia de que um MAF está alinhado com os objetivos da FA na medida em que “(...) tem a haver com a eficiência da administração dos recursos e com a eficácia para garantir aquilo que preciso para cumprimento da missão” (Silva, 2017).



**Tabela 2 – Correlação entre o MAF e os OB para os entrevistados.**

Objetivo Operacional	Citações
OB1: "Operar e sustentar com Eficácia os SA"	75%
OB2: "Gerir com Eficiência os Recursos Humanos"	38%
OB3: "Proporcionar um apoio logístico com Qualidade e Eficiência"	75%
OB4: "Valorizar o potencial Humano (...)"	13%
OB5: "Assegurar o desenvolvimento da estratégia, o conhecimento e gestão da mudança"	13%
OB6: "Assegurar o controlo e a segurança das Atividades"	25%
OB7: "Prosseguir com projetos de edificação de capacidades militares"	0%
OB8: "Promover a cooperação internacional"	13%
OB9: "Promover atividades de natureza cultural (...)"	0%
OB10: "Administrar com eficiência, eficácia e economia os recursos financeiros"	63%

**Fonte:** (Adaptado da Tabela Apd C-1 e CEMFA, 2016).

A adoção de procedimentos de medição de processos tem sempre por base a possibilidade desses processos não serem eficazes e/ou eficientes. No caso em estudo a falha de fornecimento ou o fornecimento deficiente de B&SA apresenta um forte condicionalismo ao cumprimento da Missão da FA. A generalidade dos entrevistados refere que, atualmente, e no contexto permitido pelo CCP a aquisição de B&SA compromete a eficácia e a eficiência da FA. Silva (2017) refere o facto de, fruto das limitações financeiras impostas, a FA se encontrar a funcionar com *stocks* muito reduzidos ou mesmo negativos, com uma margem de manobra muito curta nos artigos mais críticos. Peralta (2017) é da opinião que a eficiência é prejudicada mas não a eficácia, uma vez que têm vindo a ser capazes de contornar os problemas e cumprir a Missão FA.

No CCP a sanção prevista é a penalidade o que funciona como incentivo à estreita adesão ao contratado. No entanto, e no que concerne os B&SA consumidos pela FA, tal parece não ser suficiente. Martins (2017) refere que a avaliação e sanção de fornecedores é uma prática noutros setores atividade e que está vedada ao setor público. Vicêncio (2017) é da opinião que avaliar os fornecedores sem existir a possibilidade de sanção não tem efeito, até porque, na sua opinião, a maioria das firmas funciona como intermediário. Apesar desta opinião os demais entrevistados são da opinião que avaliar os fornecedores "(...) contribuiria para melhorar todo o nosso sistema e ir ao encontro das soluções que resolviam os nossos problemas" (Sentieiro, 2017).

No caso dos fornecedores do tipo *sole source* que se apresentam muitas vezes no setor aeronáutico com contratos de exclusividade ou por via do exercício de monopólios globais, a questão parece gerar um pouco mais controvérsia. Por um lado, há quem defenda que neste caso não faz sentido produzir avaliação (Martins, 2017). Por outro lado, há os que advogam que deverá ser sempre feita a avaliação de fornecedores de modo a "(...) servir como incentivo para os fornecedores *sole source* melhorarem a sua prestação"



(Carreiro, 2017). Esta posição é a favorecida pela maioria dos entrevistados o que, como diz Peralta (2017), “(...) mantém o fornecedor atento (...)”.

Face à informação obtida e tratada acima ganha, assim, sustentação a H1 formulada inicialmente em que se afirma que a avaliação de fornecedores melhora o desempenho global da função logística em concordância com os objetivos da FA.

Esta hipótese apresenta-se como resposta válida à PD1 que questiona em que medida está a avaliação de fornecedores alinhada com os objetivos da FA, sendo possível observar que a implementação de um MAF está alinhada com os OE1 e OE2 e, em larga medida, com os OB1, OB3 e OB10.

## **2.2. Dimensões de um Modelo de Avaliação de Fornecedores**

A construção de um MAF tem na sua base o alinhamento com os objetivos organizacionais (Gordon, 2008, p. 83) mas também a necessidade da construção de um modelo recorrendo a uma filosofia SMART conforme referido em 1.1.. Assim, considerou-se recolher, junto dos principais intervenientes do processo de aquisição de B&SA na FA, quais os principais elementos para as dimensões Custo, Tempo e Qualidade, sendo que se considera que, neste setor de atividade de elevada padronização e regulamentação, a inovação de produto ou processo não têm um papel tão relevante ou perceptível para as organizações compradoras.

Apesar dos modelos mais eficazes de avaliação de fornecedores serem do tipo custo (Chen e Yang, 2002), considera-se mais fácil arrancar com um modelo que meça indicadores específicos da atividade realizada e só depois tentar imputar custos ao indicador. Como refere Gordon (2006) o processo de avaliação de fornecedores é específico de cada organização e é, necessariamente, iterativo.

### **2.2.1. Dimensão Custo**

O custo é uma dimensão sempre presente e sempre importante enquanto medida financeira dos recursos necessários para o desenvolvimento de uma atividade.

A monitorização de custos na FA é importante e “(...) pertinente para os planeamentos” (Vicêncio, 2017) quanto mais não seja porque é o critério mais amplamente utilizado e também o mais fácil de quantificar (Martins, 2017). No entanto, e de acordo com Peralta (2017), os preços são monitorizados mas não de uma forma sistemática e este parâmetro apenas é avaliado como forma de responder à necessidade de estimação de necessidades financeiras no ato de lançamento de procedimento de aquisição de B&SA.



Carrilho (2017) defende a importância da monitorização do preço em relação às reparações pois muitos fornecedores apresentam-se aos procedimentos com preços relativamente baixos e em momentos posteriores vêm alegar trabalhos adicionais não antecipados. A dificuldade de avaliar o grau de dano de um dado componente e, como tal, a sua verdadeira condição é, no fundo, o maior obstáculo à monitorização do custo das reparações, o que faz com que cada procedimento possa ser considerado único (Carreiro, 2017). Para Silva (2017) os trabalhos adicionais não são bem uma violação mas antes um *Over & Above*. No fundo o problema é o mesmo com ou sem má fé por parte dos fornecedores.

Em termos de métricas para a monitorização das aquisições a questão do custo não levantou grande discussão junto dos entrevistados, talvez porque este pode ser avaliado no SIGMA-ABAST e no Sistema Integrado de Gestão (SIG). A única métrica referenciada foi o preço ajustado à quantidade (Carreiro, 2017). Apesar de tudo, e face à pertinência de monitorizar o custo apontada pela generalidade dos entrevistados, parece ser adequada a monitorização da variação do custo de um artigo novo entre cada ato de fornecimento para cada fornecedor.

Quanto a métricas para monitorização do custo das reparações:

- (1) A taxa de rejeições de trabalhos adicionais (Peralta, 2017);
- (2) O preço total *versus* o preço inicial para cada fornecedor (Carreiro, 2017);
- (3) O preço final superior aos preços apresentados pelos concorrentes (Sentieiro, 2017).

#### 2.2.2. Dimensão Tempo

A dimensão tempo é da maior importância sobretudo quando conjugada com a dimensão custo. Os orçamentos cada vez mais escassos da DMSA têm levado a que os inventários sejam cada vez mais reduzidos. Este facto coloca muita pressão do lado do tempo de fornecimento, tornando esta dimensão crítica para a operação (Martins, 2017). Os inventários têm custos mas a rotura de fornecimento também o têm, sobretudo quando se equaciona o custo das missões não cumpridas por falta de meios ou então os trabalhos adicionais com ações de canibalização de material (Carrilho, 2017). Para Sentieiro (2017) a eliminação de custos de posse de *stock* no valor de milhares ou milhões de euros deveria poder ser contabilizada de alguma forma nos sobrecustos de aquisições mais expeditas. Uma coisa é certa, o tempo é uma variável crítica da atividade logística da FA sobretudo porque há artigos com *lead time* de fornecimento muito grande (Vicêncio, 2017) e o



imperativo legal da execução orçamental de base anual coloca muita pressão no cumprimento de prazos.

Atualmente a mitigação da violação do critério tempo no fornecimento de B&SA passa pela antecipação ou pela constituição de *stocks* mais robustos que permitam alguma imunidade à falha de fornecimento (Martins, 2017). O contacto regular com os fornecedores também funciona como forma de pressão informal sendo que expirados os prazos legais existe sempre a possibilidade de aplicação de penalidades (Peralta, 2017). A aplicação de penalidades pecuniárias é de resto a única ação que pode ser empregue que tem uma força compulsiva (Sentieiro, 2017).

Em termos de métricas apontadas como sendo interessantes de serem monitorizadas encontram-se as seguintes:

- (1) Prazo de entrega face ao acordado (Martins, 2017);
- (2) Desvio do prazo de entrega face ao contratado (Peralta, 2017);
- (3) Apresentação de proposta no prazo definido para apresentação de cotação (Carrilho, 2017);
- (4) Material entregue antes da data limite contratada (Sentieiro, 2017).

### 2.2.3. Dimensão Qualidade

Em aeronáutica, assegurar a qualidade final do produto significa cumprir com requisitos estabelecidos, garantindo-se a segurança, pelo que a FA dá particular relevância a esta temática.

Quando um artigo é fornecido mas apresenta algum tipo de não conformidade relacionada com qualidade, não é só o facto de não ser possível a conclusão de um dado trabalho. Em certa medida é a credibilidade da DMSA que fica comprometida internamente pois há uma expectativa que é gorada (Carreiro, 2017). Atualmente poucos parâmetros de qualidade são sistematicamente monitorizados existindo procedimentos em prática que apenas capturam componentes discrepantes do contratado numa ótica puramente documental (Martins, 2017). Há também uma sensibilidade muito grande perante os artigos que avariam ao abrigo da garantia. Não há, contudo, o cuidado de monitorizar o *Mean Time Between Failure* (MTBF) dos artigos no sentido de verificar o quão próximo estes se aproximam da vida anunciada ou sequer quanto é que estes duram após a garantia expirar (Sentieiro, 2017).

Em termos de métricas consideradas adequadas para monitorização foram indicadas as seguintes:



- (1) Danos no embalamento por entrega (Martins, 2017);
- (2) Erros de catalogação por entrega (Martins, 2017);
- (3) Artigos avariados à receção (Peralta, 2017);
- (4) Número de garantias acionadas (Peralta, 2017);
- (5) Problemas na documentação técnica (Carrilho, 2017);
- (6) Datas de validade (Antono, 2017);
- (7) Faturação incorreta (Carreiro, 2017);
- (8) Aproximação da vida teórica anunciada (Sentieiro, 2017).

No que concerne os indicadores preditivos a opinião é praticamente consensual que auditar os processos dos fornecedores é algo positivo e aconselhável como aliás já se fez no passado. Em certas situações de atraso na entrega de material é indispensável enviar alguém ao reparador verificar as razões do atraso (Vicêncio, 2017). Há, ainda assim, algumas reservas quanto à validade e qualidade das auditorias dado o relativo desconhecimento do nível de intervenção das atividades conduzidas pelas entidades reparadoras, ainda que seja demonstrado interesse no trabalho (Silva, 2017).

#### 2.2.4. *Scorecards* na Avaliação de Fornecedores

A generalidade dos entrevistados concorda que a introdução de um *scorecard* com a atribuição de pesos relativos para cada uma das métricas (Custo, Tempo e Qualidade) poderá apresentar vantagens e simplificar a avaliação de fornecedores. Para Silva (2017), contudo, esta questão é condicionada ao potencial impacto na contratação, uma vez que, na generalidade dos procedimentos de contratação não é possível a introdução de componentes avaliativas retroativas e de acordo com o CCP (Costa, 2016).

No entanto, e ainda que fosse possível a inclusão de métricas relacionadas com procedimentos anteriores, quando se tenta quantificar qual a gradação de importância das três dimensões as opiniões flutuam muito entre cada um dos entrevistados representantes dos SA. Em termos médios a questão encontra-se mais estabilizada parecendo existir uma ligeira preferência pela dimensão Tempo seguida pela dimensão Qualidade e no fim o Custo. A repartição de pesos para estas três dimensões, e tendo em conta os dados recolhidos junto dos entrevistados (Apêndice C), segue a seguinte proporção: Custo (30%), Tempo (37,5%) e Qualidade (32,5%).

A introduzir este tipo de monitorização a generalidade dos entrevistados concorda que deverá ser comunicado ao fornecedor a sua avaliação na medida em que faz parte do processo de *feedback* e favorece a melhoria contínua (Silva, 2017).



Da informação obtida e tratada acima a H2, formulada inicialmente e em que se afirma que as dimensões de um MAF deverão permitir quantificar o desempenho dos fornecedores assente nas necessidades da FA, é confirmada. Esta hipótese apresenta-se, assim, como resposta válida à PD2 que questiona quais as dimensões de um MAF que promovem um aumento de qualidade dos B&SA fornecidos.

### **2.3. Integração Orgânica do Modelo de Avaliação de Fornecedores**

A integração orgânica de um MAF na FA assume relevância na medida em que existem diferentes clientes deste sistema, em particular os GSA, e muitos dos fornecedores são comuns a diversos clientes.

A generalidade dos entrevistados considera que a produção das métricas deveria ficar circunscrito à DMSA porquanto “tem que ser uma entidade próxima de um departamento de compras e fora da área de manutenção e sustentação” (Martins, 2017).

A generalidade dos entrevistados oscila entre uma melhor adequação destas funções ao Gabinete de Apoio (GAP) ou ao Gabinete da Qualidade (GQUAL) pese embora a opinião do Diretor da DMSA refira um melhor encaixe orgânico no Departamento da Qualidade Aeronavegabilidade e Ambiente (DQAA) da Direção de Engenharia e Programas (DEP) (Vicêncio, 2017).

Relativamente às funções a desenvolver pelo pessoal não é possível perspetivar a necessidade de funções adicionais ou o encaixe orgânico numa célula já existente. De acordo com o Manual da DMSA é função do GQUAL “colaborar no processo de avaliação e qualificação de fornecedores de material e prestadores de serviços de manutenção” (CEMFA, 2013, p. 5-1). Já relativamente ao GAP é função desta estrutura a produção e controlo de um conjunto de indicadores, entre eles prazo de entrega, (CEMFA, 2013, p. 4-1) que concorrem diretamente para um MAF. Parece, assim, mais adequada a implementação deste MAF no GQUAL em estreita colaboração com o GAP donde é possível obter a informação.

Este tipo de modelos pode ser muito exigente na medida em que necessita do recálculo regular de um conjunto de métricas nem todas fáceis de capturar manualmente. O SIG, enquanto ferramenta de gestão dos processos de aquisição de B&S permite, através dos módulos *Material Management* (MM) e *Quality Management* (QM), aceder a um conjunto de dados que depois podem ser personalizados para debitar as métricas





pretendidas (Costa, 2017). Esta funcionalidade permitida pelo SIG viria simplificar extraordinariamente o trabalho manual e tornar a ferramenta imune ao erro.

Costa (2017) refere, porém, algumas limitações na forma como a FA utiliza o SIG nomeadamente nos processos de aquisição de serviços. Este tipo de limitação poderá comprometer a implementação de um MAF em SIG. Contudo, antes de assinalar se esta aplicação permite acomodar um MAF é preciso efetuar testes com vista à implementação das métricas selecionadas.

A utilização de um MAF deverá conduzir a uma avaliação regular da prestação dos fornecedores devendo depois estabelecer-se uma dinâmica entre o gabinete jurídico e os fornecedores (Peralta, 2017), sendo que o GSA seria um cliente primordial dos elementos produzidos pelo MAF.

A possibilidade de sanção de qualquer sistema de avaliação funciona como incentivo que reprime os comportamentos desviantes. O atual sistema de fornecimento de B&SA prevê a sanção para os desvios ao contratado, mas não pune a recorrência. De acordo com a generalidade dos entrevistados a possibilidade de aliar um sistema de avaliação de fornecedores à sanção dos que repetidamente violam as métricas estabelecidas parece ser um conceito relevante para a maioria. Vicêncio (2017) refere que tal deveria poder fazer-se em todos os tipos de contratação, sendo que, no limite, dever-se-ia reportar à Autoridade Aeronáutica competente práticas e deficiências que colidam com preceitos estabelecidos nos manuais da qualidade das organizações contratadas.

No entanto os entrevistados referem algumas preocupações relativas ao sancionamento na medida em que “(...) dependemos muito dos fornecedores” (Peralta, 2017). Apontam, ainda assim, os seguintes tipos de sanção:

- (1) Carta de reclamação para o fabricante ou reparador (Peralta, 2017);
- (2) Exclusão temporária da negociação com a FA (Peralta, 2017);
- (3) Exclusão definitiva em casos extremos (Carrilho, 2017);
- (4) Notificação para a Direção Geral de Recursos de Defesa Nacional (DGRDN) da necessidade de suspender ou cancelar a licença para comercialização de bens estritamente militares (Sentieiro, 2017);
- (5) Notificação para a Autoridade Aeronáutica Nacional (AAN) (Vicêncio, 2017).

Atenta a informação obtida e tratada acima a H3, formulada inicialmente e em que se afirma que o MAF pode ser integrado orgânica e funcionalmente na DMSA, parece ser parcialmente confirmada em virtude da possibilidade de existirem limitações à



implementação do modelo em SIG. Esta hipótese apresenta-se, assim, como resposta parcialmente válida à PD3 que questiona de que forma pode ser integrado na FA um MAF.

## **2.4. Implementação de um Modelo de Avaliação de Fornecedores na FA**

Nos anos de 2015 e 2016, a DMSA procedeu à aquisição de B&SA, nos termos do CCP, a 149 firmas nacionais e estrangeiras. Destas, 15 foram beneficiárias de contratos que totalizaram mais de 90% da despesa (Tabela Apd D-1 e Tabela Apd D-2). Estão excluídas desta análise os elementos relativos à RA por não terem uma ligação exclusiva a B&SA.

### **2.4.1. Considerações sobre a Implementação**

A implementação de um MAF terá sempre um custo associado que, no mínimo, está associado ao volume trabalho e processamento dos dados produzidos por este. A literatura sugere a gestão estratégica de fornecedores (Gordon, 2008) como forma de aliviar o volume de trabalho, sendo que a definição de firma estratégica tem a haver com as considerações intrínsecas da organização adjudicante. Poderá, assim, ser sugerido como critério de firma estratégica aquelas que totalizam 90% dos fornecimentos em valor económico, reduzindo o universo de análise a 15 firmas.

Adicionalmente, e por inspeção da Tabela Apd D-3, verifica-se que apenas 30% do orçamento da DMSA nos anos 2015 e 2016 foi adjudicado via Concurso Público ou Ajuste Direto por exclusividade. Nestes casos não teria sido possível a adjudicação com auxílio de um MAF, ou tal não teria sido viável em virtude da inexistência de alternativas.

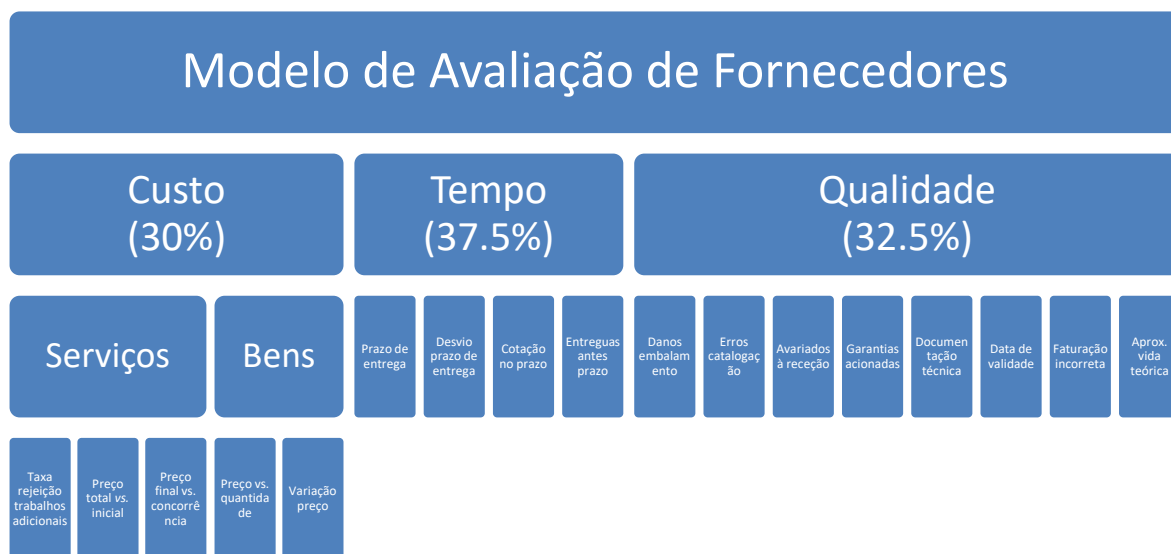
Esta análise também salienta um outro facto: 70% do orçamento foi adjudicado por via do Ajuste Direto ou com recurso a procedimentos legais que permitem a seleção de fornecedores. Nestes casos a utilização de um MAF robusto poderia ter auxiliado o Adjudicante e obter melhores resultados.

### **2.4.2. Modelo e Métricas a Implementar**

A implementação do MAF de B&SA na FA deverá ser realizado com base nas dimensões e métricas referidas acima e esquematizadas na Figura 7.

Este modelo deverá ser implementado em SIG na medida do possível, devendo as métricas referenciadas ser parametrizadas com uma periodicidade semestral e os resultados comunicados às firmas envolvidas.

Em termos de sanções deverá ser melhor avaliada a possibilidade de sanção sendo que, numa primeira fase, seja mais adequado manter uma postura de monitorização e realizando as iterações necessárias para que as métricas se mostrem robustas.



**Figura 7 – Dimensões e Métricas de um MAF.**

**Fonte:** (Autor, 2017).

A implementação do MAF permitiria assim aumentar a qualidade dos B&SA fornecidos à FA, conforme referido por Gordon (2006), assente em dimensões e métricas características desta organização.



## Conclusões

*“The price of light is less than the cost of darkness”*

Arthur C. Nielsen, s.d.

A FA enquanto operador de meios aéreos e entidade responsável por uma parte significativa da manutenção que esses meios exige, despende, anualmente, milhões de euros na aquisição de B&SA. Seja para aquisição de material ou para serviços de manutenção, reparação ou revisão geral, o número de fornecedores que assegura a continuidade da operação da organização é de cerca de 150 entidades, sendo que apenas 15 são responsáveis por 90% de toda a despesa.

O CCP e o DL104/11, enquanto legislação aplicável, estabelecem-se como ferramentas que visam, entre outras, a transparência, a concorrência, a igualdade e a boa fé, mas não têm permitido, pelo menos naquilo que às compras de B&SA na FA concerne, manter afastados fornecedores que incumprem recorrentemente com os termos dos contratos firmados. Neste âmbito, a solução prevista por esta legislação é a penalidade, apesar de não ser de todo aquela que os intervenientes no processo de aquisição de B&SA recomendariam. A realidade é que o incumprimento regular não tem forma de tratamento que não seja a penalidade, o que, em setores de fraca concorrência pode acabar por simplesmente afastar os poucos fornecedores disponíveis.

Este trabalho teve como questão central avaliar de que modo um MAF poderia contribuir para a melhoria da qualidade dos B&SA fornecidos à FA.

A suportar a questão central deste trabalho está o objetivo geral que se definiu como sendo desenvolver um MAF de B&SA de modo a contribuir para uma melhoria da qualidade do fornecimento destes na FA; e os seguintes objetivos específicos:

- (1) Avaliar o modelo que melhor se adequa à FA;
- (2) Sistematizar as dimensões de análise;
- (3) Definir um modelo para implementação;
- (4) Considerar os contributos do modelo para aumento da qualidade.

A obtenção destes objetivos foi alcançada com recurso, por um lado, à revisão da literatura procurando reconhecer as melhores práticas e exemplos atingidos por outros, e, por outro lado, recolhendo elementos no interior da FA. Estes elementos, obtidos por intermédio de entrevista, permitiram determinar quais os “(...) valores, crenças,



representações, hábitos, atitudes e opiniões (...)” (Santos, et al., 2016, p. 29) dos intervenientes nestes processos.

Para tal construiu-se este documento assente em dois capítulos acompanhados, naturalmente, de uma introdução e uma conclusão.

No primeiro capítulo procedeu-se à revisão da literatura e estabelecimento do percurso metodológico. Este capítulo constitui-se, assim, como um “estado da arte” pelo qual é possível beneficiar dos erros e aprendizagens de outros que nos antecederam no estudo desta matéria. A análise documental permitiu compreender que existem diferentes tipos de MAF e que, essencialmente, assentam em quatro pilares essenciais donde derivam as métricas que os compõem: Custo, Tempo, Qualidade e Inovação/Tecnologia.

O enquadramento teórico que foi efetuado culminou no desenvolvimento de um quadro conceptual apresentado no Apêndice A e que permitiu, a partir da questão central, enunciar três perguntas derivadas e respetivas hipóteses como tentativa de resposta a estas questões. A este respeito, e de modo a alcançar os objetivos da investigação, recorreu-se a um raciocínio hipotético-dedutivo e um desenho de pesquisa assente no estudo de caso. Relativamente à estratégia de investigação, foi seguida uma abordagem qualitativa que teve como foco o desenvolvimento de nove entrevistas semiestruturadas aos principais intervenientes do processo de aquisição de B&SA na FA e a análise dos registos dos processos de aquisição de B&SA empreendidos pela DMSA nos anos 2015 e 2016 com a exceção dos realizados pela RA.

No segundo capítulo foi efetuada a análise dos dados recolhidos nas entrevistas realizadas e elementos recolhidos junto da DMSA na busca da justificação e validação das hipóteses enunciadas.

Relativamente ao alinhamento da avaliação de fornecedores com os objetivos da FA foi possível verificar, tendo em conta os dados recolhidos, que a avaliação de fornecedores concorre para a melhoria global da função logística. Valida-se, assim, a H1 que propõe que a avaliação de fornecedores melhora o desempenho global da função logística em concordância com os objetivos da FA como resposta à PD1 que questiona em que medida está a avaliação de fornecedores alinhada com os objetivos da FA.

Os elementos recolhidos permitiram ainda verificar que um MAF está alinhado com os objetivos enunciados na Diretiva de Planeamento da FA (CEMFA, 2016) nomeadamente os OE1 e OE2, assim como com os OB1, OB2 OB10, o que de certa forma justifica a utilidade deste tipo de modelo.



Relativamente às dimensões que devem enquadrar um MAF de material aeronáutico na FA relacionadas com o desempenho dos fornecedores da FA, foi possível verificar que as dimensões Custo, Tempo e Qualidade parecem ter um ajuste adequado às necessidades de monitorização indicadas pelos entrevistados. Ganha assim sustentação a H2 que refere que as dimensões de um MAF deverão permitir quantificar o desempenho dos fornecedores assente nas necessidades da FA enquanto resposta à PD2 que questiona quais as dimensões de um MAF que promovem um aumento de qualidade dos B&SA fornecidos.

Da análise foi ainda possível verificar que os entrevistados apontavam para um MAF em que a proporção relativa entre as dimensões referidas assenta em 30% no Custo, 37,5% no Tempo e 32,5% na Qualidade com um conjunto de indicadores para cada um destes pilares enunciado na Figura 7.

Quanto à integração de um MAF na estrutura da FA foi possível verificar que é possível a inserção deste modelo no seio da DMSA mais concretamente como função específica do GQUAL apesar de persistirem dúvidas quanto à integração do modelo em SIG. Deste modo é possível verificar parcialmente a H3 que estabelece que o MAF pode ser integrado orgânica e funcionalmente na DMSA como resposta à PD3 que questiona de que forma pode ser integrado na FA um MAF.

A verificação das três hipóteses propostas e enunciadas acima como resposta às três PD vem permitir responder à PP que se interpõe como questão central do estudo levado a cabo, ou seja, de que modo um MAF poderá contribuir para a melhoria da qualidade dos B&SA fornecidos à FA. A resposta à PP vem assim assente em três vetores:

- (1) A avaliação de fornecedores concorre para a melhoria do desempenho global da função logística e em concordância com os objetivos (estratégicos e operacionais) da FA;
- (2) A utilização de um MAF permite quantificar o desempenho dos fornecedores num modelo que assenta em três pilares essenciais (Custo, Tempo e Qualidade) e que a utilização de *scorecards* permite a simplificação de utilização de um modelo. A proporção relativa dos três pilares aponta para 30% no Custo, 37,5% no Tempo e 32,5% na Qualidade;
- (3) O MAF adotado pode ser integrado na DMSA nomeadamente na estrutura do GQUAL com o apoio do GAP e potencialmente integrado em SIG.

A análise documental permitiu ainda verificar que, apesar das limitações impostas pelo CCP, 70% dos processos de aquisição de B&SA se faz recorrendo a procedimentos



que permitem algum tipo de seleção de fornecedores com base em procedimentos anteriores. Na prática os únicos procedimentos que são excluídos da seleção e avaliação de fornecedores são os concursos públicos e os ajustes diretos por motivos de exclusividade ou competência técnica ou artística.

A realização deste trabalho veio permitir o aprofundamento do conhecimento no domínio da avaliação de fornecedores no que se refere à sua aplicação ao setor público estatal, em concreto na aquisição de B&SA na FA. Como se pode demonstrar ao longo do trabalho, as práticas de seleção e avaliação de fornecedores são um domínio amplamente estudado no setor privado, mas no setor público a legislação europeia e nacional condiciona a sua aplicação existindo, contudo, alguns sinais da adoção destas práticas como é o caso das Diretivas Europeias transpostas para o novo CCP. Apesar de tudo, este trabalho veio demonstrar que existe a possibilidade de implementação de um modelo adequado às necessidades da FA, para casos específicos, acedendo, assim, aos benefícios referidos na literatura e apresentados no capítulo 1.

O âmbito deste trabalho, a sua circunscrição temporal, temática e até de ordem dimensional, ditam que venha, necessariamente, acompanhado de limitações. Desde logo se identifica a delimitação que foi feita, ao nível do âmbito, no tipo de material aeronáutico. Este tipo de material é relativamente específico sendo desejável que a implementação de um MAF seja transversal e não se limite a uma categoria de artigos. Também é de salientar que a amostra de entrevistados utilizada poderá deixar de fora contributos relevantes e experiências dos agentes do modelo que permitam alcançar uma primeira iteração mais madura. Salienta-se ainda a impossibilidade de produzir neste trabalho uma análise aprofundada dos indicadores a utilizar, mas apenas a sua dimensão e quais os custos que serão induzidos com a sustentação do MAF. Considera-se, também, que a abordagem mais voltada à vertente da avaliação e menos à questão da seleção introduz também uma componente de limitação. Há que referir, ainda, que este estudo foi realizado sem considerar as interações com o SGQA e de que modo se articularia com este. Finalmente, considera-se que a revisão da Diretiva de Planeamento e do CCP podem, no primeiro caso, limitar o alcance do trabalho por via da alteração dos OE e, no segundo caso, introduzir elementos novos relacionados com a obrigatoriedade de monitorização dos fornecedores.



Parece, assim, surgir oportunidade para novos caminhos de pesquisa que visem aprofundar o conhecimento e as virtudes da seleção e avaliação de fornecedores como sejam:

- (1) Estudo da extensão dos conceitos de avaliação de fornecedores para todas as categorias de material;
- (2) Quantificação dos custos de sustentação de um MAF transversal;
- (3) Estudo de um modelo de seleção de fornecedores que possa ser conjugado e articulados com o MAF referido neste trabalho;

Assim, e tendo como referencia a implementação de um MAF que possa servir os interesses da FA recomenda-se:

- Ao EMFA:

- (1) que defina, em coordenação com a DMSA e a DEP, a integração do MAF e qual a estratégia relativa à avaliação de fornecedores na FA;
- (2) a alteração do MCLAFA 305-6 de modo a fazer refletir as necessárias alterações ao quadro regulatório da organização impostas pela adoção de um MAF;
- (3) que defina, em coordenação com a DEP, a integração do MAF no SGQA.

- À DMSA:

- (1) que implemente as métricas referidas, calculadas numa base semestral e de forma experimental, durante um ano.
- (2) que proponha um manual de procedimento para a implementação de um MAF e a sua interação com os fornecedores externos;
- (3) que averigue junto do SIGDN a possibilidade de implementação das métricas diretamente no SIG e promova a sua implementação;
- (4) que identifique e promova a reavaliação periódica do MAF.

A adoção de um MAF na FA pode, assim, ser considerado um passo no sentido de contribuir para uma melhor alocação dos recursos entregues à FA e, no sentido estabelecido superiormente, de promover uma cultura de melhoria contínua nas diferentes vertentes que contribuem para o produto operacional da FA.





## Bibliografia

- Aamer, A. M., 2005. *Suppliers Evaluation and Selection: A Comprehensive Model to Minimize the Risk Associated with Quality and Delivery*. Tese de Doutoramento em Engenharia Industrial, Universidade do Tennessee.
- Almeida, J. A. e Sánchez, P. F., 2016. *Comentários ao Anteprojeto de Revisão do Código de Contratos Públicos*. [Em Linha] Disponível em: [http://www.servulo.com/xms/files/00\\_SITE\\_NOVO/01\\_CONHECIMENTO/02\\_LIVROS\\_ARTIGOS\\_CIENTIFICOS/2016/Livros/Comentarios\\_ao\\_Anteprojeto\\_de\\_Revissao\\_do\\_Codigo\\_dos\\_Contratos\\_Publicos.pdf](http://www.servulo.com/xms/files/00_SITE_NOVO/01_CONHECIMENTO/02_LIVROS_ARTIGOS_CIENTIFICOS/2016/Livros/Comentarios_ao_Anteprojeto_de_Revissao_do_Codigo_dos_Contratos_Publicos.pdf) [Acedido em 01 mar. 2017].
- Almeida, R., 2016. *Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos - Elementos existentes na DMSA para construção de um modelo de avaliação de fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (11 nov. 2016).
- Antono, P., 2017. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (13 jan. 2017).
- Araújo, M. C. B. e Alencar, L. H., 2015. Integrated Model For Supplier Selection And Performance Evaluation. *South African Journal of Industrial Engineering*, Volume 26 (2), pp. 41-55.
- Ávila, P. et al., 2012. Supplier's Selection Model Based on an Empirical Study. *Procedia Technology* 5, pp. 625-634.
- Beijer, T. A., 2012. *Design of a Supplier Performance Measurement & Evaluation DSM's Petrochemical & Energy Group*. Tese de Mestrado em Gestão e Engenharia Industrial, Universidade de Twente.
- Bossert, J. L., 2010. *The Supplier Management Handbook*. 6ª ed. Milwaukee: ASQ Quality Press.
- Carreiro, B., 2016. *Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos nos Sistema de Armas C130H* [Entrevista]. Alfragide (11 nov. 2016).
- Carreiro, B., 2017. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (27 jan. 2017).
- Carrilho, A., 2017. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (13 jan. 2017).



- CEMFA, 2009. *Conceito Logísticos dos Sistemas de Armas* (MFA 500-3). Alfragide: Força Aérea.
- CEMFA, 2013. *Organização e Normas de Funcionamento da Direção de Manutenção de Sistemas de Armas* (MCLFA 305-6). Alfragide: Força Aérea.
- CEMFA, 2016. *Diretiva de Planeamento da Força Aérea* (Diretiva Nº 1/2016). Alfragide: Força Aérea.
- CEMFA, 2017. *Diretiva de Planeamento da Força Aérea* (Diretiva Nº 4/2017). Alfragide: Força Aérea.
- Chen, C. e Yang, C., 2002. Cost-Effectiveness Based Performance Evaluation for Suppliers and Operations. *Quality Management Journal*, Volume 9 (4), pp. 59-73.
- Costa, N., 2016. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores - Perspectiva do Departamento Jurídico* [Entrevista]. Alfragide (18 nov. 2016).
- Costa, S., 2017. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (23 jan. 2017).
- Dickson, G. W., 1966. An analysis of vendor selection: systems and decisions. *Journal of Purchasing*, Volume 1, pp. 5-17.
- Dubois, A. e Gadde, L.-E., 2016. *Cost management across firm boundaries - a case study of MRO-procurement*. [Em Linha] Disponível em: <https://www.impgroup.org/uploads/papers/521.pdf> [Acedido em 02 jan. 2017].
- Ellram, L. M., 1990. The Supplier Selection Decision in Strategic Partnerships. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Volume 26, pp. 4-8.
- Força Aérea, 2016. *Relatório de Gestão 2015*. [Em Linha] Disponível em: [https://www.emfa.pt/www/conteudos/galeria/info-fap/relatorio-gestao-2015\\_1684.pdf](https://www.emfa.pt/www/conteudos/galeria/info-fap/relatorio-gestao-2015_1684.pdf) [Acedido em 03 dez. 2016].
- Foster, S. T., 2013. *Managing Quality - Integrating the Supply Chain*. 5ª ed. Essex: Pearson.
- Freytag, P. V., Clarke, A. H. e Evald, M. R., 2012. Reconsidering outsourcing solutions. *European Management Journal*, Volume 30, pp. 99-110.



- Gordon, S. R., 2005. Seven Steps To Measure Supplier Performance. *Quality Progress*, Volume 38 (8), pp. 20-25.
- Gordon, S. R., 2006. *Supplier Evaluation: Benefits, Barriers and Best Practice*. Minneapolis, EUA.
- Gordon, S. R., 2008. *Supplier Evaluation and Performance Excellence - A guide to meaningful metrics and successful results*. EUA: J. Ross Publishing, Inc..
- Gustafsson, J. e Karlsson, E., 2012. *Supplier performance dashboard At Volvo Logistics*. Tese de Mestrado em Gestão da Cadeia de Abastecimento na Universidade de Chalmers.
- Hartley, K., 2015. *The Future of Outsourced Services in the UK Defence*. [Em Linha] Disponível em: [http://www.bsa-org.com/uploads/publication/file/181/The\\_Future\\_of\\_Outsourced\\_Services\\_in\\_the\\_UK\\_Defence\\_Sector\\_-\\_June2015.pdf](http://www.bsa-org.com/uploads/publication/file/181/The_Future_of_Outsourced_Services_in_the_UK_Defence_Sector_-_June2015.pdf) [Acedido em 03 dez. 2016].
- Ho, W., Xu, X. e Dey, P. K., 2010. Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review. *European Journal of Operational Research*, Volume 202, pp. 16-24.
- Instituto de Estudos Superiores Militares, 2015a. *Trabalhos de Investigação* (NEP/ACA-010). Pedrouços: IESM.
- Instituto de Estudos Superiores Militares, 2015b. *Regras de apresentação e referência para os trabalhos escritos a realizar no IESM* (NEP/ACA-018). Pedrouços: IESM.
- Juran, J. M. e Godfrey, A. B., 1999. *Juran's Quality Handbook*. 5ª ed. New York: McGraw-Hill.
- Kralkic, P., 1983. Purchasing Must Become Supply Management. *Harvard Business Review*, Volume 83509, pp. 109-117.
- Krause, D. R., Handfield, R. B. e Scannell, T. V., 1998. An empirical investigation of supplier development: reactive and strategic processes. *Journal of Operations Management*, Volume 17, pp. 39-58.
- Manuel, K., 2015. *Evaluating the "Past Performance" of Federal Contractors: Legal Requirements and Issues*. [Em Linha] Disponível em: <https://fas.org/sgp/crs/misc/R41562.pdf> [Acedido em 02 fev. 2017].



- Martins, A., 2017. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (13 jan. 2017).
- McIvor, R., 2008. What is the right outsourcing strategy for your process?. *European Management Journal*, Volume 26, pp. 24-34.
- Mellott, L. S., 1999. *Air Force Aircraft Maintenance Outsourcing And Privatization: A Bonanza or a Bust?*. [Em Linha] Disponível em: <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf&AD=ADA367210> [Acedido em 03 dez. 2016].
- Minaham, T. A. e Vigoroso, M. W., 2002. *The Supplier Performance Measurement Benchmarking Report*. [Em Linha] Disponível em: [http://www.lyonsinfo.com/resources/aberdeen\\_spms\\_report.pdf](http://www.lyonsinfo.com/resources/aberdeen_spms_report.pdf) [Acedido em 22 dez. 2016].
- Ministério da Defesa Nacional, 2011. *Regime jurídico dos contratos públicos nos domínios da defesa e da segurança* (DL N°104/2011, 6 de outubro). Lisboa: Diário da República.
- Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, 2008. *Código dos Contratos Públicos* (DL N°18/2008 de 28 de janeiro, e alterações do DL N°278/2009, Lei N°3/2010, DL N°131/2010, Lei N°64-B/2011, DL N°149/2012 e DL N°214-G/2015). Lisboa: Diário da República.
- Monczka, R. M. e Trecha, S. J., 1988. Cost-Based Supplier Performance Evaluation. *Journal of Purchasing and Materials Management*, Volume 24 (1), pp. 2-7.
- Moore, N. Y., Baldwin, L. H., Camm, F. e Cook, C. R., 2002. *Implementing Best Purchasing and Supply Management Practices*. Santa Monica: RAND.
- Moreira, C., 2016. *Processo de aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA - Modelo de avaliação de fornecedores - Perspectiva do NGQA* [Entrevista]. Alfragide (18 nov. 2016).
- National Audit Office, 2013. *Managing government suppliers*. [Em Linha] Disponível em: <https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2013/11/10298-001-Governments-managing-contractors-HC-811.pdf> [Acedido em 02 fev. 2017].



- Neely, A. et al., 1997. Designing performance measures: a structured approach. *International Journal of Operations & Production Management*, Volume 17 (11), pp. 1131-1152.
- Office of the Procurement Ombudsman, 2014. *Analysis - Vendor Performance: A Shared Responsibility*. [Em Linha] Disponível em: <http://opo-boia.gc.ca/autresrapports-otherreports/analysefournisseurs-analysisvendor-eng.html> [Acedido em 02 fev. 2017].
- Parlamento Europeu e o Conselho da União Europeia, 2014. *Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa aos contratos públicos* (Diretiva 24/2014/UE, 26 de fevereiro de 2014). Bruxelas: Jornal Oficial da União Europeia.
- Peralta, R., 2017. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (13 jan. 2017).
- Portal do Governo, 2016. *Revisão do Código Dos Contratos Públicos Introduz Transparência e Simplificação*. [Em Linha] Disponível em: <http://www.portugal.gov.pt/pt/ministerios/mpi/noticias/20160802-mpi-ccp.aspx> [Acedido em 28 fev. 2017].
- Portal do Governo, 2017. *Simplificação E Transparência Na Base Das Alterações Na Contratação Pública*. [Em Linha] Disponível em: <http://www.portugal.gov.pt/pt/ministerios/mpi/noticias/20170518-mpi-contratos-publicos.aspx> [Acedido em 09 jun. 2017].
- Pralahad, C. K. e Hamel, G., 1990. The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, pp. 79-91.
- Santos, L. A. B. et al., 2016. *Orientações metodológicas para a elaboração de trabalhos de investigação*. Pedrouços: IESM.
- Sentieiro, H., 2017. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (16 jan. 2017).
- Sifeng, L. et al., 2015. Performance Evaluation of Large Commercial Aircraft Vendors. *The Journal of Grey System*, Volume 27, pp. 1-11.
- Silva, J., 2017. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (26 jan. 2017).



Slack, N., Chambers, S. e Johnston, R., 2010. *Operations Management*. 6ª ed. EUA: Prentice-Hall.

Vicêncio, J., 2017. *Processo de Aquisição de Bens e Serviços Aeronáuticos na FA - Modelo de Avaliação de Fornecedores* [Entrevista]. Alfragide (20 jan. 2017).



## Apêndice A – Mapa Conceptual

Tabela Apd A-1 – Mapa Conceptual.

Pergunta de Partida	Pergunta Derivada	Hipótese	Conceito	Dimensão	Indicador
De que modo um modelo de avaliação de fornecedores poderá contribuir para a melhoria da qualidade dos bens e serviços aeronáuticos fornecidos à FA?	PD1 – Em que medida está a avaliação de fornecedores alinhada com os objetivos da FA?	H1 – A avaliação de fornecedores melhora o desempenho global da função logística em concordância com os objetivos da FA.	Objetivos da FA	Estratégicos	Necessidade de um MAF
					Alinhamento com os objetivos estratégicos da FA
				Operacionais	Desempenho organizacional
					Dificuldades no fornecimento de bens e serviços
	PD2 – Quais as dimensões de um modelo de avaliação de fornecedores que promovem um aumento de qualidade dos bens e serviços aeronáuticos fornecidos?	H2 – As dimensões de um modelo de avaliação de fornecedores deverão permitir quantificar o desempenho dos fornecedores assente nas necessidades da FA.	Avaliação de fornecedores	Custo	Alinhamento com os objetivos operacionais da FA
					Monitorização de custo
					Métrica Custo
					Violações ao critério custo
				Tempo	Tempo de fornecimento
					Violação ao critério tempo
					Métrica Tempo
				Qualidade	Qualidade em função da eficiência
					Métrica Qualidade
					Indicadores preditivos
				Scorecards	Métricas ponderadas
					Comunicação de resultados
	PD3 – De que forma pode ser integrado na FA um modelo de avaliação de fornecedores?	H3 – O modelo de avaliação de fornecedores pode ser integrado orgânica e funcionalmente na DMSA.	Integração de um MAF	Integração organizacional	Encaixe orgânico
					Funções
				Sistema de informação	Capacidades do SIG
					Outros SI
				Interação orgânica	Dinâmica entre a FA e os fornecedores
					Sanções

**Fonte:** (Autor, 2016).



**Tabela Apd A-2 – Relação entre questões e indicadores do Mapa Concetual.**

Dimensão	Indicador	Questões	
Estratégicos	Necessidade de um MAF	1	Qual considera ser a orientação da FA em relação à avaliação dos seus fornecedores de bens e serviços aeronáuticos, atendendo às limitações impostas pelo CCP?
	Alinhamento com os objetivos estratégicos da FA	2	Considera que a adoção pela FA de um MAF de bens e serviços aeronáuticos está alinhado com os objetivos estratégicos mencionados na Diretiva do CEMFA Nº1/2016?
Operacionais	Desempenho organizacional	3	A obtenção de bens e serviços aeronáuticos condiciona o aprontamento de aeronaves ou compromete a eficácia e a eficiência da FA com problemas na cadeia de abastecimento?
	Dificuldades no fornecimento de bens e serviços	4	As dificuldades de origem externa poderiam ser minoradas com uma adequada avaliação e sanção de fornecedores?
	Alinhamento com os objetivos operacionais da FA	5	A avaliação de fornecedores de bens e serviços aeronáuticos contribui para que objetivos operacionais contidos na Diretiva do CEMFA Nº1/2016?
Custo	Monitorização de custo	6	Considera que existe a necessidade de monitorizar o fator preço e em que medida deve ser avaliado?
	Métrica Custo	7	Que tipo de métrica(s) associada(s) ao custo considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?
	Violações ao critério custo	8	Em que medida os trabalhos adicionais violam o critério do mais baixo custo definido?
Tempo	Tempo de fornecimento	9	Em que medida o tempo de fornecimento é importante para o desenvolvimento das atividades de manutenção dos Sistemas de Armas?
	Violação ao critério tempo	10	Quais as medidas mitigatórias são utilizadas para contrariar a violação do critério tempo?
	Métrica Tempo	11	Que tipo de métrica(s) associada(s) ao tempo considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?
Qualidade	Qualidade em função da eficiência	12	Em que medida as falhas de fornecimento de bens e serviços associadas à falta de qualidade afeta a missão da FA?
	Métrica Qualidade	13	Que tipo de métrica(s) associada(s) à qualidade considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?
	Indicadores preditivos	14	Considera importante considerar indicadores ou métricas do tipo preditivo num MAF de bens e serviços aeronáuticos? (monitorização de dos processos do fornecedor, capacidades ou outros)
Scorecards	Métricas ponderadas	15	Considera que a atribuição de pesos relativos às métricas custo, tempo e qualidade poderia simplificar a avaliação de fornecedores?
	Comunicação de resultados	16	Considera adequado a comunicação ao fornecedor dos resultados obtidos?
Integração organizacional	Encaixe orgânico	17	Onde é que organicamente considera que deva ser realizada a avaliação de fornecedores de bens e serviços aeronáuticos na FA?
	Funções	18	Deverão ser criadas funções adicionais à célula que ficar responsável pela elaboração destes elementos ou ser criada uma nova célula?
Sistema de informação	Capacidades do SIG	19	Quais é que são as capacidades do SIG para integração deste MAF?
	Outros SI	20	Deverá ser outro SI a calcular as dimensões Tempo, Custo e Qualidade num MAF? (existente, adquirido para o efeito ou desenvolvido de raiz)
Interação orgânica	Dinâmica entre a FA e os fornecedores	21	Deverá ser gerada algum tipo de dinâmica entre a FA e os fornecedores que não tenham um desempenho adequado?
	Sanções	22	Considera que devem ser desenvolvidas medidas que visem a sanção do fornecedor que sistematicamente viole as métricas definidas?

**Fonte:** (Autor, 2016).





## Apêndice B – Entrevistas Exploratórias

**Tabela Apd B-1 – Entrevista exploratória ao MAJ Carreiro.**

Identificação:	MAJ/ENGAER Bruno Carreiro	Função:	Gestor do Sistema de Armas C-130H (DMSA)
Data:	11/11/2016	Duração:	20min
Questão:	Resposta:		
(1) Tem problemas com fornecedores e de que tipo?	Sim que temos. Os problemas mais comuns são os de falha do prazo de entrega, qualidade, faturação e problemas documentais nos Registos Históricos.		
(2) Faz sentido avaliar fornecedores no caso de serem monopolistas mundiais?	Sim faz e permite controlar o fornecedor e quantificar a sua performance. Poderá, no limite, permitir “envergonhar” os respetivos sectores comerciais para o mau desempenho.		
(3) Tem noção das firmas mais incumpridoras?	Não está a medir a performance das firmas mas que as mais problemáticas, empiricamente, são a POAVIATION, a AEROEQUIPO, a QUADRI e outras.		
(4) Considera que este trabalho teria aplicabilidade na GSA C-130H?	Sim. Atualmente não monitorizamos o desempenho dos fornecedores pese embora admita que detenho elementos para o fazer.		
(5) Nos procedimentos efetuados recentemente, houve lugar aplicação de penalidades?	Sim mas o seu valor tende a ser ridiculamente baixo. O esforço envolvido para tentar penalizar as firmas é muitas vezes inglório face ao valor aplicável.		

**Fonte:** (Carreiro, 2016).

**Tabela Apd B-2 – Entrevista exploratória ao TCOR Costa.**

Identificação:	TCOR/JUR Nuno Costa	Função:	Departamento Jurídico
Data:	18/11/2016	Duração:	25min
Questão:	Resposta:		
(1) O que me pode dizer sobre a implementação de um modelo de avaliação de fornecedores	A avaliação de fornecedores não é permitida nos termos do Código dos Contratos Públicos (CCP). Nos termos da lei a avaliação dos fornecedores deverá ser feita caso a caso existindo para o efeito a possibilidade de aplicação de penalidades em caso de incumprimento. O princípio de fornecimento de bens e serviços ao Estado rege-se por uma lógica perfeitamente livre desde que sejam cumpridos os requisitos impostos nas peças processuais, ou às verificações prévias impostas nos procedimentos com prévia qualificação. O CCP deriva de imposições regulamentares europeias com o objetivo de impedir o Estado de limitar as firmas de fornecerem o Estado com base em contratos anteriores. Adicionalmente o Sr. TCOR referiu que as certificações exigidas pela Força Aérea (FA) nos procedimentos de aquisição de bens e serviços aeronáuticos como as EASA, FAA e futuramente o PMAR, funcionam como uma espécie de qualificação prévia.		
(2) Qual o formalismo legal para ser fornecedor na área da defesa?	No caso de bens ou serviços estritamente militares (dos quais se excluem os de duplo uso civil e militar), carece de autorização prévia junto da Direção Geral de Recursos da Defesa Nacional (DGRDN) nos termos de um DL.		
(3) Quais os motivos passíveis de excluir um fornecedor?	Nos casos de artigos estritamente militares, a reversão da autorização para comercializar material militar pela DGRDN poderia funcionar como sanção mas também alertou para o facto de muitos destes fornecedores terem frequentemente acordos de exclusividade com fabricantes, ou serem o próprio fabricante. Para tal seria necessário notificar a DGRDN para factos que comprometessem os pressupostos da atribuição da dita licença. No caso de artigos de duplo uso civil e militar tal não é possível.		
(4) É possível incluir critérios de avaliação nos concursos?	A lei impede de incluir nos procedimentos de critérios de avaliação com base em procedimentos prévios. É, contudo, possível avaliar a prestação das firmas nem que seja para informalmente as notificar dos incumprimentos. Esta informação pode também servir para, em sede de Ajuste Direto, permitir selecionar as firmas mais cumpridoras em detrimento das demais.		
(5) Tem havido muitos procedimentos sancionatórios ou aplicação de penalidades?	Têm sido aplicadas penalidades mas não é algo muito frequente.		

**Fonte:** (Costa, 2016).

**Tabela Apd B-3 – Entrevista exploratória ao CAP Moreira.**

Identificação:	CAP/ENGAER Célio Moreira	Função:	Adjunto NGQA
Data:	18/11/2016	Duração:	15min
Questão:	Resposta:		
(1) Qual a orientação da FA para a avaliação de fornecedores?	Atualmente a FA não faz a avaliação dos seus fornecedores apesar de tal ser um requisito exigido pela norma ISO9001 que a FA usa como referência no SGQA.		
(2) Isso quer dizer que o SGQA vai incluir esta temática no normativo da qualidade?	O SGQA apresenta uma estrutura documental, onde entre outros documentos, se encontram estabelecidos NQA, PQA. A entrada em vigor deste sistema levou inclusivamente ao cancelamento de um conjunto de regulamentos e outros documentos que já estavam ultrapassados. Este Sistema de Gestão da Qualidade adotado continua em expansão na medida em que se está a trabalhar no desenvolvimento de novas normas e procedimentos que não existiam nos antigos regulamentos. No caso específico da avaliação de fornecedores encontra-se prevista a elaboração de documentação relativa a esta temática, sendo que o processo deverá ser documentado por uma NQA suportada, eventualmente, por um ou mais PQA. Tal dependerá da necessidade das diferentes frotas da organização e/ou do detalhe dos processos que se pretendam mapear.		
(3) Em que fase se encontra de desenvolvimento?	Atualmente está mesmo parada. Só se encontra planeada para elaboração. Na verdade houve algum trabalho nesta área há alguns anos mas foi fortemente penalizado pelos pareceres do Departamento Jurídico. A posição jurídica defendia que não era possível fazer avaliação de fornecedores no âmbito do CCP. Isto veio de certa forma “esfriar” esta iniciativa. Ainda assim, ao nível do SGQA, mantemos a ambição de ter um sistema que inclua a avaliação de fornecedores.		
(4) E qual era o formato da avaliação que pretendiam avançar?	A ideia era considerar alguns indicadores e contruir um indicador composto. Possivelmente tal teria que ser considerado frota a frota ou repartição a repartição, dependendo das necessidades. Tal só seria possível de avaliar durante o mapeamento deste processo.		

**Fonte:** (Moreira, 2016).



## Apêndice C – Matriz de Análise das Entrevistas

Tabela Apd C-1 – Matriz de Análise das Entrevistas Semiestruturadas.

Entrevista Nº:	1	2	3
Identificação:	TCOR/TMMA Abílio Martins	MAJ/ENGEL Ricardo Peralta	TCOR/TMMA António Carrilho
Função:	Chefe 3ª Repartição da DMSA	Gestor do SA P3 da 2ª Repartição da DMSA	Gestor do SA Falcon 50 da 2ª Repartição da DMSA
Data:	13/01/2017	13/01/2017	13/01/2017
Duração:	35min	55min	40min
Questão:			
1 Qual considera ser a orientação da FA em relação à avaliação dos seus fornecedores de bens e serviços aeronáuticos, atendendo às limitações impostas pelo Código dos Contratos Públicos (CCP)?	Não há política definida em relação à avaliação de fornecedores na FA. O que existe é algum conhecimento relativamente a alguns requisitos que se enquadram numa seleção primária de fornecedores. Não há quem faça a análise dos atrasos das entregas de material da conformidade ou não. Se não houver números para medir não conseguimos evoluir. Não há nenhuma política de seleção de fornecedores para seguir pelo menos na DMSA. É tudo oficioso e remete para o CCP.	Não existem grandes orientações. Existem boas práticas estabelecidas frota a frota. Não existe doutrina que permita avaliar os fornecedores ao nível da DMSA. Não há tempo para o fazer nem instruções para tal. Também não existe financiamento para auditar as estações reparadoras tendo em conta que a maioria das reparações são feitas no estrangeiro.	Não tem sido prática corrente a FA efetuar a avaliação de fornecedores. Penso que poderão existir várias formas de fazer essa avaliação, seja através de controlo externo com visitas às empresas de modo a fazer uma avaliação das condições de higiene e segurança no trabalho, consulta das publicações técnicas, ferramentas e equipamentos de teste, etc. No entanto, para isso são necessárias pessoas, o que vai faltando cada vez mais. Por outro lado, poderá fazer-se uma avaliação interna com os mecanismos que estão ao nosso dispor, como seja o SIG, PLUS, ABAST, etc. Poder-se-ia ter mais controlo sobre os tempos de entrega, sobre os componentes que avariam antes de terminar a garantia, ou, por exemplo, para os rotáveis, quais aqueles que conseguem esgotar o potencial sem avariar. No entanto, não existe uma política forte neste sentido e muito menos em penalizar juridicamente os infratores.
2 Considera que a adoção pela Força Aérea (FA) de um Modelo de Avaliação de Fornecedores (MAF) de bens e serviços aeronáuticos está alinhado com os objetivos estratégicos mencionados na Diretiva do CEMFA Nº1/2016?	A FA o que pode fazer é uma avaliação prévia de quais os seus possíveis fornecedores. E depois definir os critérios nos concursos em conformidade. Um MAF concorreria para os OE.	É sobretudo o OE2. Haveria uma melhor gestão dos recursos materiais. Um dos grandes dramas da aquisição e reparação de equipamentos é o <i>matching</i> entre qual é a realidade do componente e o status reportado pelos reparadores.	Concordo plenamente uma vez que os atrasos na entrega de material, as avarias com o consequente dispêndio de mão-de-obra, as avarias prematuras em componentes que já não se consegue reclamar a garantia, etc. fazem com que se despenda recursos humanos e materiais e consequentemente, financeiros, além de baixar a eficácia operacional.
3 A obtenção de bens e serviços aeronáuticos condiciona o aprontamento de aeronaves ou compromete a eficácia e a eficiência da FA como problemas na cadeia de abastecimento?	Sim. Compromete. Isto não passa só pela a avaliação de fornecedores. Se os fornecedores não falhassem tanto conseguiríamos fazer mais com menos. Os fornecedores reagem como reagem porque nós não nos comprometemos. Se comprarmos o material para um ano comprometemo-nos mais.	Compromete a eficiência, não a eficácia. De uma maneira ou de outra acabamos por obter os componentes e cumprir a missão. Não é da melhor forma. Não temos forma de aferir se é pelo preço mais baixo ou com a menor alocação de recursos por parte da FA.	
4 As dificuldades de origem externa poderiam ser minoradas com uma adequada avaliação e sanção de fornecedores?	Sim. Inclusive há uma prática que é seguida noutros sectores que é colocar os fornecedores de castigo o que nós não podemos fazer. No caso do <i>sole source</i> não vale a pena avaliar. Apenas dar a conhecer o desagrado. Só devemos fazer a avaliação no caso de ter mais do que uma fonte de fornecimento e depois escolher aquela que melhor se adequa.	As sanções é um tema complicado. Poderia, é uma questão de prever qual é a base legal para estabelecer essas sanções. O CCP é completo na parte da construção civil, mas na parte da aquisição de material aeronáutico, o CCP trata-o como sendo a aquisição de batatas. No caso de <i>sole source</i> ainda é pior. A monitorização do fornecedor mantém o fornecedor atento pelo que a monitorização seria útil.	Penso que se deveria ir por esse caminho. Tive um caso em que tentei que uma empresa fosse penalizada com o impedimento de concorrer a um Concurso, no entanto, o Departamento Jurídico deu o parecer de que o CCP não o permitia. Mas eu acho que seria extremamente vantajoso para a FA, pois os fornecedores sentem que nós estamos de braços e pernas atados e que nada poderemos fazer, devido às restrições do CCP. Para os operadores civis que não têm de se regular pelo CCP, estes fornecedores cumprem, caso contrário deixam de trabalhar para eles.
5 A avaliação de fornecedores de bens e serviços aeronáuticos contribui para que objetivos operacionais contidos na Diretiva do CEMFA Nº1/2016?	OB3 é o que se vai fazer refletir com mais impacto. Os outros são consequência. O OB1 a seguir também tem importância.	Contribuiria para os OB1, OB3, OB4, OB5, OB6 e OB10.	A Avaliação iria contribuir para se alcançar os seguintes objetivos operacionais: OB1, OB2, OB3, OB6 e OB10.
6 Considera que existe a necessidade de monitorizar o fator preço e em que medida deve ser avaliado?	O preço é o critério mais utilizado e também o mais fácil de quantificar. No entanto a avaliação do preço deveria ser o 3º critério a utilizar. O 1º deveria ser a adequação do produto, em 2º lugar a entrega do produto e em 3º quanto é que vou pagar por ter um produto adequado entregue em tempo oportuno. À luz do CCP não faz sentido monitorizar o preço porque somos obrigados a começar do zero. Como não fazemos avaliação prévia temos que começar do zero. Nos ajustes diretos é quase a mesma coisa. Os AD entram pela competência técnica e urgência o que não excluem a necessidade de monitorizar o preço. Globalmente começamos sempre do zero. Não há aqui as <i>lessons learned</i> . Monitorizar o preço serve para histórico.	O preço é o critério mais utilizado. No entanto, se nós investíssemos na estrutura poderíamos fazer baixar preços. Os preços são monitorizados mas não de uma forma formal. É mais uma boa prática. No P3 é hábito tentar saber sempre qual o preço anterior até para tentar despistar preços anormalmente baixos.	Penso que sim, principalmente em relação às reparações pois muitos fornecedores apresentam preços relativamente mais baixos em concurso de modo a ganharem o serviço e depois apresentam um valor mais elevado com adicionais e, neste caso, a FA pouco ou nada pode fazer. Se houvesse um rastreamento de qual ou quais os fornecedores que recorrem sistematicamente a este mecanismo poder-se-ia reduzir substancialmente os custos. Dever-se-ia criar uma base de dados e estes fornecedores deveriam ser avaliados e se não atingissem aquilo que se pretendesse, deveriam ser excluídos, primeiro de forma temporária e depois, em última análise, até definitiva



## Processo de aquisição de bens e serviços aeronáuticos na Força Aérea – modelo de avaliação de fornecedores

Entrevista Nº:	1	2	3
Identificação:	TCOR/TMMA Abílio Martins	MAJ/ENGEL Ricardo Peralta	TCOR/TMMA António Carrilho
7	Que tipo de métrica(s) associada(s) ao custo considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?	Irrelevante à luz do CCP.	Essa questão é complexa. A REPFA tem implementado um procedimento para seguimento de reparação de aeronaves. A métrica seguida para reparação de aeronaves é a taxa de rejeição de trabalhos. A OGMA alega a necessidade de trabalhos adicionais num montante de, por exemplo, 100HH. A REPFA alega que não e não sanciona os trabalhos adicionais. No final do ano verificam a taxa de HH “poupadas”. Esta métrica pode, contudo, ser pervertida consoante as necessidades ou a vontade. Para as aquisições a monitorização não tenho nada a acrescentar. No P3 quase tudo é comprado via FMS não fazendo muito sentido monitorizar este critério.
8	Em que medida os trabalhos adicionais violam o critério do mais baixo custo definido?	Faz sentido mas continua a não servir de nada. Quanto tiver necessidade vou ter de convidar as mesmas entidades para realizar aquelas tarefas. Não me interessa saber se a entidade reparadora tem um modo de atuar diferente. O artigo já lá está em reparação. Como não consigo pôr entidades, durante algum tempo, “fora de jogo”, estamos sistematicamente a começar do zero. Há outras organizações que têm KPI’s para isto tudo e, se houver alguma diferença, deixam de consultar e comunicam à entidade que ficam excluídas algum tempo. Outra coisa que fazem são <i>surveys</i> e mantêm uma base de conhecimento. Para os artigos estritamente militares poderia retirar-se a acreditação para vender bens militares mas não por via do aspeto segurança. É uma forma de escamotear a realidade.	Violam completamente. Quase todas as firmas numa altura ou outra apresentaram trabalhos adicionais. O P3 tem vindo a incluir cláusulas no Caderno de Encargos que exijam cotação do serviço e para cada um dos adicionais admissíveis, sendo o preço de adjudicação atribuído em função de uma dada fórmula com pesos relativos.
9	Em que medida o tempo de fornecimento é importante para o desenvolvimento das atividades de manutenção dos Sistemas de Armas?	O fator prazo de entrega é tanto mais crítico consoante o meu nível de stock. E esse é tanto maior quanto maior quanto a minha disponibilidade orçamental, logo, nos tempos que correm, leva-nos a que tenhamos cada vez menos stock o que faz aumentar a criticidade dos prazos de entrega. É bastante crítico o que está devidamente acordado.	Felizmente no P3 temos conseguido trabalhar com muito avanço. Os inventários têm alguns buffers que servem para conter o risco de incumprimento por fornecimento. Este ano estou a pensar os concursos para fornecimento a pensar no estado final desejado no próximo ano.
10	Quais as medidas mitigatórias são utilizadas para contrariar a violação do critério tempo?	Posso planejar melhor com mais antecipação para estar imune a qualquer falha, posso aumentar o stock para permitir ultrapassar essas crises. Por uma maneira ou de outra passa-se sempre pela disponibilidade orçamental.	Existe uma medida de mitigação que é o facto de nunca precisarmos do material no prazo que colocamos no concurso. Se precisássemos mesmo do artigo rapidamente teríamos que fazer um ajuste direto. Ninguém faz concurso para a afiliação imediata. A medida mitigatória é ir lembrando os fornecedores que, a partir das datas limite poderão ser aplicadas penalidades.
11	Que tipo de métrica(s) associada(s) ao tempo considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?	Prazo de entrega face ao acordado e onde acordado.	O desvio face ao contratado. Normalmente considero uma boa prática nunca deixar transparecer que temos pressa ou não no material. Há fornecedores que retêm o material à espera da urgência para ganhar crédito.
12	Em que medida as falhas de fornecimento de bens e serviços associadas à falta de qualidade afeta a missão da FA?	São sempre importantes. No entanto os nossos sistemas levam a que por vezes tenhamos surpresas. Nós não temos uma política de receção de material que nos permita blindar estas ocorrências. Nós recebemos o material em quantidades e só numa fase posterior é que vamos verificar se ele é efetivamente adequado ao que pretendemos. O que fazemos é confirmar se o NNA que recebemos é o que pedimos. Não temos gente com habilitações para verificar que o P/N que recebemos é documentalente ao P/N que pretendemos fisicamente.	As falhas de qualidade afetam a atividade das Esquadras. No P3 houve um caso de avarias ao abrigo da garantia do radar que resultaram em grave prejuízo da FA, estando uma aeronave algum tempo sem radar, ficando severamente limitada. Portanto afeta a missão da FA.
13	Que tipo de métrica(s) associada(s) à qualidade considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?	O mais grave é a falha relativamente à entrega do material, seja porque apresenta danos na entrega (embalamento), seja porque que não está adequado (vir o A em vez do B). Quero ter o artigo certo em condições. Ou seja, falha a dividir pelo número de bens entregues.	Os <i>dead on arrival</i> e garantias. A documentação não considero ser necessário monitorizar porque isso está monitorizado à partida. Os inspetores de material devem verificar os CoC à chegada do material.



## Processo de aquisição de bens e serviços aeronáuticos na Força Aérea – modelo de avaliação de fornecedores

Entrevista Nº:	1	2	3	
Identificação:	TCOR/TMMA Abílio Martins	MAJ/ENGEL Ricardo Peralta	TCOR/TMMA António Carrilho	
14	Considera importante considerar indicadores ou métricas do tipo preditivo num MAF de bens e serviços aeronáuticos?	Eu concordo com essa abordagem mas o CCP é asfixiante. Não nos dá latitude para punir. Podemos medir mas não nos serve de muito. Se eu identificar que a empresa está a ter problemas mas não posso excluí-la. Posso avisá-la que vai falhar mas não excluí-la. Eu não posso à luz daquilo que acho que vai acontecer não posso excluí-la pelo que não serve de muito. As empresas privadas fazem-no.	Sim acho que sim. Isso entra em linha com a fiscalização das reparações. Não estou a perspetivar métricas. É muito caso a caso. Poderá ter a ver com a estrutura estabelecida outras vezes com as competências do pessoal que está a fazer o trabalho.	Sim, considero muito importante pois muito se pode evitar, como já referi anteriormente. Atrasos na entrega do material, matéria entregue defeituosamente ou que avaria prematuramente. Por um lado, deveria ser feito o historial de cada fornecedor em função dos atrasos, taxas de avarias dos componentes, resposta às reclamações de garantia, etc. Por outro, dever-se-ia fazer auditorias para se aferir da qualidade do trabalho que aí se realiza, tendo em conta vários aspetos, como manuais técnicos atualizados, testes devidamente calibrados, ferramentas em bom estado, boas instalações, etc.
15	Considera que a atribuição de pesos relativos às métricas custo, tempo e qualidade poderia simplificar a avaliação de fornecedores?	Sim concordo. É isso que é utilizado. Custo (0%), prazo de entrega 60%, qualidade 40%. Quando um fornecedor descesse abaixo de um certo patamar seria excluído. Mas ao fim de algum tempo teria de voltar a ser consultada.	É sempre possível fazer isso, agora tenho dúvidas na mais valia uma vez que se torna difícil usar isso nos processos do dia a dia. Em relação à atribuição de pesos relativos a questão também é difícil. O fornecedor que é bom e fiável a reparar indicadores de combustível quando tenta fazer reparações de rádio. Tem muita ver com a sensibilidade da GSA para perceber qual o fornecedor a contratar. A utilização de este tipo de indicadores poderia mesmo ser contraproducente podendo trabalhar contra a GSA na medida em que poderia forçar a que se desconsiderasse um fornecedor que qualidade elevada.	Não poderia estar mais de acordo com esta atribuição de métrica, pois iria simplificar essa avaliação. E esta avaliação iria tomar os concursos muito mais justos, a qualidade dos bens e serviços seria certamente muito mais elevada e evitar-se-iam muitos transtornos posteriormente, com as reclamações de garantia, com as penalidades por atrasos na entrega, com custos adicionais em reparações, etc.
16	Considera adequada a comunicação ao fornecedor dos resultados obtidos?	Sempre. Obrigatório.	Sim, por uma questão de transparência. A fazer-se essa medição, que eu considero contraproducente, deveria ser elaborado um ranking para a questão ser absolutamente transparente. O efeito psicológico do incumprimento poderá ser uma força muito poderosa. Os melhores negócios que consegui alavancar foram sob ameaça de revelar perante outros operadores, a falha para com o cliente FA.	Deveria ser obrigatória essa comunicação pois deveria ser um processo justo e transparente para não dar azo a suspeitas e todas as empresas deveriam ter conhecimento dos níveis das outras para terem oportunidade de melhorar.
17	Onde é que organicamente considera que deve ser realizada a avaliação de fornecedores de bens e serviços aeronáuticos na FA?	Não vejo necessidade de haver uma entidade específica. Atualmente estando no GAP estaria muito bem. Tem que ser uma entidade próxima de um departamento de compras e fora da área de manutenção e sustentação.	Sendo material aeronáutico é na DMSA. Possivelmente no GQUAL da DMSA. Mas teria que se ter um gabinete a sério e não a estrutura que existe, ocupada por pessoal não tem cabimento de qualidade não por afinidade para a área da qualidade. Talvez a estrutura da DEP deveria estar na DMSA e não o contrário. Assim o GQUAL funciona como uma filial do GQUAL da DEP.	Penso que deveria ficar ao nível da DMSA, por exemplo no GAP ou na Qualidade, com o apoio técnico dos GSA e do Departamento Jurídico.
18	Deverão ser criadas funções adicionais à célula que ficar responsável pela elaboração destes elementos ou ser criada uma nova célula?	Acho que da maneira como está o GAP pode funcionar. Tendo por base a melhoria contínua identificadas as fraquezas, com a estrutura atual, pode-se sempre melhorar.	Não conheço em profundidade as funções do GQUAL da DMSA.	
19	Quais é que são as capacidades do SIG para integração deste MAF?			
20	Deverá ser outro SI a calcular as dimensões Tempo, Custo e Qualidade num MAF?			
21	Deverá ser gerada algum tipo de dinâmica entre a FA e os fornecedores que não tenham um desempenho adequado?	Deve ser comunicada à entidade qual a imagem que tem perante a organização. Não cabe à FA tomar ações para melhorar a eficácia e eficiência dessa organização.	Deveria haver uma dinâmica e entre o gabinete jurídico e os fornecedores. Estabelecer métricas dentro de cada SA não seria concebível. Sendo uma coisa global deveria ser o GQUAL a tomar a iniciativa.	Sou da opinião que os fornecedores deveriam ser informados ou pelo Departamento Jurídico ou pela entidade que tivesse a responsabilidade de fazer essa avaliação, mas sempre acompanhada de um parecer jurídico.
22	Considera que devem ser desenvolvidas medidas que visem a sanção do fornecedor que sistematicamente viole as métricas definidas?	Sanção entendo como pecuniária quando falha. Mas os tais KPI compostos iriam levar a que a firma fique excluída se o CCP assim o permitisse. A única medida será apenas a comunicação como forma profilática.	Sim, deveriam. A sanção deveria ser uma exclusão mas não perpétua. Infelizmente dependemos muito dos fornecedores. Teríamos que considerar graus. Se o fizessemos para um fornecedor e o proibíssemos de fornecer a FA, estaríamos a condená-lo à falência inevitavelmente. Pode haver casos que se justifiquem medidas mais pequenas como por exemplo uma carta de reclamação eventualmente até ao fabricante ou reparador original.	Considero que deveremos caminhar nesse sentido. Sou inteiramente de acordo que deverão ser desenvolvidas essas medidas, como por exemplo: primeiro serem informadas (avisadas) de que estão identificadas como incumpridoras, depois, se continuassem nessa prática, ficavam impedidas de fornecer durante um período de tempo relativamente curto, e se depois deste tempo persistissem na mesma prática, esse tempo poderia ser alargado ou definitivamente impedidas de concorrer.



## Processo de aquisição de bens e serviços aeronáuticos na Força Aérea – modelo de avaliação de fornecedores

Entrevista Nº:	4	5	6
Identificação:	CAP/TMMA Pedro Antono	TCOR/ENGAER Hugo Sentieiro	MGEM/ENGEL José Viçêncio
Função:	Gestor dos SA Chipmunk e Epsilon da 4ª Repartição da DMSA	Adjunto para a Qualidade e Normalização da Rep. Logística da DIVREC	Diretor da DMSA
Data:	13/01/2017	16/01/2017	20/01/2017
Duração:	40min	50min	43min
Questão:			
1	Qual considera ser a orientação da FA em relação à avaliação dos seus fornecedores de bens e serviços aeronáuticos, atendendo às limitações impostas pelo Código dos Contratos Públicos (CCP)?	Se nós temos orientação desconheço. Que deveríamos fazê-lo sim. Se aquilo que viermos a fazer poderá ou não restringir a contratação de empresas, isso já carece da análise de juristas. Se faz sentido avaliar fornecedores? Faz, e quem já passou na DMSA já percebeu que há empresas que trabalham melhor que outras, agora até que ponto é que a lei nos ajuda a fazer disso uma condição isso carece de uma análise do departamento jurídico.	Em função da minha experiência eu penso que há situações legais muito pontuais que nos causam constrangimento na forma como queremos resolver o problema. De uma forma geral a FA tem-se adaptado à forma legal que está instituída que temos de cumprir. Mas, efetivamente, deverá fazer-se sentir junto da tutela que estas situações deverão ser melhor analisadas no que toca a Defesa, nomeadamente há reparações e aquisições que ultrapassam os 12 meses salientando a dificuldade de estabelecimentos de contratos plurianuais. Esta situação afeta muito a nossa forma de trabalhar sobretudo nos trabalhos que ultrapassam o ano económico. Nas urgências a questão está salvaguardada. Mas sim é importante avaliar o fornecedor em 2 situações. O fornecedor do material adquirido e o fornecedor do serviço de reparação. Neste caso considero que deveríamos fazer como há alguns anos atrás que era, quando uma empresa se apresentava como tendo capacidade para reparar determinados equipamentos, havia uma equipa da FA que se deslocava a essa empresa para garantir que tinha os técnicos, as instalações as TO para fazer a reparações. Isso dantes fazia-se mas deixou-se de fazer mas penso que com a implementação do PMAR145 é provável que isso vá novamente fazer-se. Relativamente às aquisições faz todo o sentido que se determine quem fornece e quando se lança um concurso aparece 1001 empresas que são representantes e depois o problema que se manifesta é, se determinado fornecedor manifesta um mau procedimento num concurso não poderemos eliminar num concurso seguinte. Por lei não o podemos fazer e eu acho mal. Essa empresa deveria ser sinalizada e nos próximos concursos ficar de fora porque teve um mau desempenho.
2	Considera que a adoção pela Força Aérea (FA) de um Modelo de Avaliação de Fornecedores (MAF) de bens e serviços aeronáuticos está alinhado com os objetivos estratégicos mencionados na Diretiva do CEMFA Nº1/2016?	Sim, a avaliação de fornecedores é sempre uma mais valia para qualquer instituição e está alinhada com a diretiva, gestão eficiente dos recursos financeiros.	Sim contribui, sem dúvida.
3	A obtenção de bens e serviços aeronáuticos condiciona o aprontamento de aeronaves ou compromete a eficácia e a eficiência da FA como problemas na cadeia de abastecimento?	Sim compromete, uma vez que o cumprimento do CCP é pesado, isto é um processo legal muito demorado trabalhoso, e que não se coaduna com a eficácia e eficiência do aprontamento das aeronaves. Existem no entanto formas de dar a volta a estas situações, não se pode imputar todos os problemas ao CCP. Caso fosse possível CP plurianuais seria mais fácil contornar algumas situações nomeadamente nas reparações.	Sim pelo exposto na 1ª questão. Quando se lança um concurso está a prever-se que o material seja fornecido num determinado tempo mas se esse concurso é impugnado por um dos concorrentes o que é que isso vai implicar? Constrangimentos. Nos casos de ajustes diretos verifica-se algum incumprimento. Os fornecedores apresentam-se com um determinado valor e prazo de entrega que depois não cumprem. Daí ser minha opinião que deveria de haver na lei uma possibilidade dessas empresas serem penalizadas em atos de contratação seguintes.
4	As dificuldades de origem externa poderiam ser minoradas com uma adequada avaliação e sanção de fornecedores?	Sim isso permitiria, caso fosse possível escolher os fornecedores com base no histórico (valor, prazo de entrega, adicionais, entre outros).	Sim mas quando temos leis que impedem de sancionar ou selecionar fornecedores depois não pode aplicar-se essa política. A monitorização sem sanção não tem efeito porque efetivamente quando as situações começam a derrapar e estabelecemos contactos com as firmas a pedir ação para resolver o problema eles também ficam impotentes por que eles também são um mero relé. Deveríamos negociar diretamente ao fornecedor fabricante em vez de o fazermos pelo intermediário.
5	A avaliação de fornecedores de bens e serviços aeronáuticos contribui para que objetivos operacionais contidos na Diretiva do CEMFA	Sim, por tudo o que foi exposto acima.	De certa forma pode contribuir. A dificuldade que se apresenta é nos estarmos habilitados a negociar com eles.



## Processo de aquisição de bens e serviços aeronáuticos na Força Aérea – modelo de avaliação de fornecedores

Entrevista Nº:	4	5	6	
Identificação:	CAP/TMMA Pedro Antono	TCOR/ENGAER Hugo Sentieiro	MGEM/ENGEL José Vicêncio	
	Nº1/2016?			
6	Considera que existe a necessidade de monitorizar o fator preço e em que medida deve ser avaliado?	Nós fazemos avaliação dos preços e com base no histórico são elaborados os próximos CP e para início de processos são utilizados os valores dos CP.	Sim, deveria mas considero que não deveria ser sempre utilizado. Depende do problema que estamos a resolver. Se o importante é o “já”, então, provavelmente, o preço não interessa. Com um bom planeamento e com um bom modelo de exploração operacional e previsão de anomalias aí sim faz sentido que o custo seja o principal critério.	Sim. Situações em que há mais do que um fornecedor deveria ser feita a consulta a cada um deles para verificar qual o mais barato. Se se tem um acréscimo no valor de aquisição de determinados itens também vamos ter um acréscimo no custo da hora de voo. Essa questão é pertinente para os planeamentos.
7	Que tipo de métrica(s) associada(s) ao custo considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?	As reparações são os processos mais complexos, havendo um histórico dos valores consegue-se tipificar os custos aproximados das próximas reparações, inspeções RVG. Uma base de dados seria interessante. Para as aquisições o processo é mais simples no entanto com parte do material vem do EUA, é necessário ter em conta o valor do câmbio.	Em termos de preço nas reparações é difícil dado que não há uma similitude nas reparações. Mas nos artigos novos já não é bem o caso.	
8	Em que medida os trabalhos adicionais violam o critério do mais baixo custo definido?	Esta temática é complicada nos procedimentos de reparação, pois pode haver empresas que apresentam valores mais baixos nos CP no entanto apresentam adicionais. Como é que se faz a avaliação destes fornecedores? Por exemplo nas RMI’s tem se referido, nos CP, que num conjunto de 6 está prevista a substituição de 2 motores, lá está o histórico é importante.	Sim, constitui uma violação. Ao nível dos concursos isto é algo que acontece mas depois o valor final graças aos <i>Over&amp;Above</i> foi superior às outras propostas. Se tivermos uma empresa que repetidamente ganha os concursos mas o valor final está sempre acima daquelas que bateu em concurso isso sim é um <i>trigger</i> ou uma indicação que essa empresa não cumpre com o contratado. Há empresas que fazem Exchange de preço fixo independentemente da anomalia do artigo devolvido mas são valores superiores aos de reparação que depois acabam por ficar mais caras que o Exchange. Isto sim é um feedback muito importante para a dimensão custo.	Sim viola. Em determinadas situações viola o critério do mais baixo preço. Ou o reparador já tem uma tabela de preços para as avarias típicas, fora desses casos não se sabe quanto a reparação vai custar. Normalmente conhecemos o custo do <i>Overhaul</i> e do <i>Exchange</i> , mas tirando isso a reparação é incerta.
9	Em que medida o tempo de fornecimento é importante para o desenvolvimento das atividades de manutenção dos Sistemas de Armas?	É muito importante pois é necessário fazer planeamentos com os tempos de fornecimentos, bem como os tempos estimados dos processos de reparação ou aquisição, para se conseguir ter o material na altura exata. No entanto por vezes isso não é possível. Avarias, consumos acima da média, situações inopinadas, SB, etc.	Sim, é muito crítico. Sobretudo quando extrapola o planeado. Isto quase sempre colide com a disponibilidade de aeronaves. Isto tem impacto nos níveis de inventário mas hoje caminhamos para o nível de stock zero mas isso tem custos. Nós queremos eliminar os custos de ter milhares ou milhões de euros em inventário mas para isso precisamos de ter um tempo de entrega muito bom, o que colide com a dimensão tempo. A coisa devia ser vista de uma forma integrada. Não ter stock poupa x€ e isso deveria ser considerado numa aquisição de urgência contabilizando uma redução das aquisições urgentes.	É muito crítico para a nossa atividade. Na aeronáutica a reparação para determinados SA tem um lead time bastante grande.
10	Quais as medidas mitigatórias são utilizadas para contrariar a violação do critério tempo?	Antecipação é a única medida que conheço. Não se pode confiar muito nos fornecedores, nomeadamente nos prazos de entrega.	O que deveria haver era penalidades convertíveis em dinheiro. Sem isso não há nada a fazer. A forma como resolvemos os problemas é aumentar o stock ou aumentar os pedidos mas isso trabalha contra a eficiência.	Da minha experiência ronda entre o s 4-9 meses podendo it até aos 12 meses. Para se ter material daqui a algum tempo é preciso adquirir com antecipação. Nalguns casos podemos fazer stock, noutros não em virtude de limitações à armazenagem.
11	Que tipo de métrica(s) associada(s) ao tempo considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?	Os tempo que realmente interessa é desde a identificação da necessidade até à entrega do material. Como não é difícil contabilizar estes tempos, o que verificamos é os prazos de entrega mediante as propostas.	Controlar os prazos de entrega e os dias de sobre entrega, os dias de violação. Aí é que as empresas devem ser penalizadas e avaliadas. O reverso também é aplicável. Deveria poder-se beneficiar uma empresa que entrega antes do prazo contratado.	
12	Em que medida as falhas de fornecimento de bens e serviços associadas à falta de qualidade afeta a missão da FA?	Afeta na medida em que por vezes os atrasos levam a que haja aeronaves paradas por falta de peças.	Afeta. Quantas vezes temos de devolver equipamentos que não estão bem reparados. Devemos olhar para 2 coisas: o número de vezes que um dado P/N é devolvido ao abrigo da garantia; e para lá da garantia. Nós fixamo-nos muito na garantia porque é uma reparação que não tem processo incluído e não envolve despesas, mas não podemos parar por aí. Deveríamos monitorizar os componentes até ao seu MTBF. Os artigos fora da garantia não são monitorizados. Nem todos os fabricantes fazem programas de fiabilidade. Nós devíamos fazer este trabalho também internamente, ao nível técnico mas também ao nível económico-financeiro.	Sim afeta. São situações pontuais mas há situações dessas. Tivemos agora um caso com as correias de alternador do Epsilon. A nível documental também acontecem mas pontualmente.
13	Que tipo de métrica(s) associada(s) à qualidade considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?	A receção de material está tipificada, no entanto a documentação as datas de validade e o embalamento.	Tirando os que referi não encontrei outros que fossem problemáticos. O mais comum será o de falta de documentação, ou de um certificado próprio que o acompanhe porque isso tem feito parar aviões.	
14	Considera importante considerar indicadores ou métricas do tipo preditivo num MAF de bens e serviços aeronáuticos?	Sim porque se pode em determinadas situações escolher ou não certos fornecedores, por exemplo um fornecedor que demora em média 45 dias para a entrega e outro que demora 30 dias, apesar de ser mais caro, e a necessidade fosse urgente a escolha seria pelo que entregasse em menos tempo.	É importante mas é pouco consistente. Poderá ser difícil colocar isso como um critério de qualificação de determinadas empresas. Ou se faz a todos ou então vicia o circuito.	A minha opinião é que deveria haver. Deveria ir-se aos fornecedores auditar os seus processos e no passado já se fez. Num passado muito alargado já se fez. Eu já o fiz. Já acompanhei reparações que estavam a ser efetuados nos Estados Unidos para o A7P.





## Processo de aquisição de bens e serviços aeronáuticos na Força Aérea – modelo de avaliação de fornecedores

Entrevista Nº:		4	5	6
Identificação:		CAP/TMMA Pedro Antono	TCOR/ENGAER Hugo Sentieiro	MGEN/ENGEL José Vicêncio
				Nós temos situações de atraso na entrega de material em que a decisão tem que ser a de enviar alguém ao reparador verificar o que se passa com o material. Era uma forma de pressão e havendo concorrência tanto melhor.
15	Considera que a atribuição de pesos relativos às métricas custo, tempo e qualidade poderia simplificar a avaliação de fornecedores?	Tal como referi uma base de dados, para a escolha de fornecedores mediante as situações seria ideal. O exemplo apresentado parece ser um bom sistema para avaliação de fornecedores.	Acho que faz parte. Fazemos muitas vezes isso quando fazemos aquisição de aeronaves e também atribuímos pesos. O peso maior é sempre ao preço. O que acho é que quando começamos a subdividir demasiado vamos chegar a uma métrica qualquer que há-de valer 0,000 qualquer coisa e portanto torna-se irrelevante e portanto temos de dar peso às coisas mas com uma dimensão substancial. Nas dimensões preço, qualidade e tempo, cada caso é um caso. Se tiver urgência deveria adjudicar ao que fornece mais depressa. Eu imagino isto num fluxograma que contabilize o tempo o custo e a qualidade como dimensões a considerar e no final temos a receita (e.g. 60-10-30).	Sim faz sentido. Tempo e preço estão equiparadas. O fator não é tão relevante porque está assegurada pela circunstância inerente à condição aeronáutica que exige qualidade por via da segurança de voo à priori.
16	Considera adequada a comunicação ao fornecedor dos resultados obtidos?	Sim, porque as empresas devem saber qual é a sua posição e a razão de por vezes não ganharem os processos.	Sim. É o feedback.	Sim. Porque não?
17	Onde é que organicamente considera que deve ser realizada a avaliação de fornecedores de bens e serviços aeronáuticos na FA?	Na DMSA sendo o gestor da base de dados o GAP.	Seria na DMSA no Gabinete de Apoio que é quem faz a centralização dos processos. O ideal é ter um sistema de informação que beba a informação onde tiver que ir beber e depois produz relatórios.	Na DEP. No Departamento da Qualidade Aeronavegabilidade e Ambiente. Na qualidade da DMSA não faria sentido mas apenas como ponto de reporte.
18	Deverão ser criadas funções adicionais à célula que ficar responsável pela elaboração destes elementos ou ser criada uma nova célula?			
19	Quais é que são as capacidades do SIG para integração deste MAF?		Em relação às dimensões tempo e dinheiro passam no SIG. Quanto aos indicadores de qualidade depende daquilo que estejas a ver. Se tivermos a ver as devoluções, garantia ou fora dela essa informação já não está no SIG. Quanto tive no SIG tive formação na área da qualidade e na altura foram definidas métricas para a receção de material, se estava bem se não estava, se vem toda a documentação ou não vem, se o pacote estava bem feito ou não e isso seria feito tudo no SIG e isso alimentaria a avaliação de fornecedores.	
20	Deverá ser outro SI a calcular as dimensões Tempo, Custo e Qualidade num MAF?		No caso de devoluções ao abrigo da garantia a solução passa por fusão de sistemas.	
21	Deverá ser gerada algum tipo de dinâmica entre a FA e os fornecedores que não tenham um desempenho adequado?	Sim deverá haver a dinâmica para que saibam a posição perante os outros fornecedores, por exemplo a pedido das empresas ou no fim do ano uma tabela classificativa.	A dinâmica começa pelo feedback. E se o fornecedor tiver interesse quererá saber quais foram os produtos em que falhar ou aquilo que contribui para o mau desempenho, mas isso depende tudo do fornecedor. Agora quando iniciamos num processo de feedback que esta é a nossa avaliação, estamos a dar o 1º passo e isto tem de ser alimentado.	Sim deveria ser em primeiro lugar reportado, reuniões, descontentamento formal e eventualmente uma sanção. Em último caso deveria ser penalizado e deixar de ser consultado durante 2 anos.
22	Considera que devem ser desenvolvidas medidas que visem a sanção do fornecedor que sistematicamente viole as métricas definidas?	Sim porque, o material terá de aparecer para a ação e manutenção e poderá ser necessário comprar o mesmo material rapidamente.	A questão é de que forma é que isto colide com o CCP. Eu não sei até que ponto não podemos especificar no Caderno de Encargos que o não cumprimento do prazo de entrega penaliza X, o fator dinheiro é um problema nas reparações. Deveria ter-se um instrumento de sanção disponível para as coisas se tornarem efetivas senão andamos todos aqui com dados e relatório que não interessam a ninguém. Ainda que no limite os possas produzir e comunicar às empresas. No caso de <i>sole source</i> é uma forma de pressioná-los nesse sentido. Há também a possibilidade de informar a DGRDN, no caso de empresas que comercializam bens estritamente militares, que, no âmbito do modelo de avaliação de fornecedores da FA, o fornecedor A, B, ou C, incumpriram mas sempre de uma forma transparente e clara para as empresas. Eventualmente a DGRDN retiraria a possibilidade das empresas incumpridoras concorrerem para fornecimento durante, por exemplo, 1 ano.	Sim deveríamos. A lei deveria permitir fazê-lo de uma forma mais afincada. Uma outra possibilidade é reportar à AAN as deficiências observadas e esta, por sua vez reportar à autoridade competente a situação e por essa via, eventualmente, retirar a licença à empresa. Uma coisa é certa temos de arranjar forma de retirar estes <i>bad actors</i> do circuito.



## Processo de aquisição de bens e serviços aeronáuticos na Força Aérea – modelo de avaliação de fornecedores

Entrevista Nº:	7	8	9
Identificação:	CAP/TABST Samuel Costa	MAJ/ENGAER João Silva	MAJ/ENGAER Bruno Carreiro
Função:	Consultor Int SIG da DSSI (SGMDN)	Gestor do SA F-16 da 1ª Repartição da DMSA	Gestor do SA C-130H da 2ª Repartição da DMSA
Data:	23/01/2017	26/01/2017	27/01/2017
Duração:	30min	30min	53min
Questão:			
1	Qual considera ser a orientação da FA em relação à avaliação dos seus fornecedores de bens e serviços aeronáuticos, atendendo às limitações impostas pelo Código dos Contratos Públicos (CCP)?	Nós estamos essencialmente restringidos às orientações que o CCP impõe. Não existe um processo de avaliação dos fornecedores em vigor devido ao CCP. E nós na 1ª Repartição privilegiamos os concursos públicos com critérios bem definidos e em que o critério de adjudicação é o mais baixo preço e desde que os concorrentes cumpram com o que está estipulado no caderno de encargos. A avaliação dos fornecedores não é feita mas existe uma perceção empírica sobre se o fornecedor responde ou não em termos de prazos. E mesmo que fosse, essa avaliação não poderia ser usada para eventualmente excluir concorrentes (de acordo com informação do DJUR). Não é fácil excluir à priori um concorrente de um CP mediante o comportamento no CP posterior.	Tipicamente a orientação que a FA tem é escolher o preço mais baixo do tecnicamente aceitável ou <i>lowest price technically acceptable</i> (LPTA). Atualmente não é feita a performance do fornecedor face ao preço, ou seja, não medimos o custo que temos com aquela aquisição e com aquele fornecedor só damos importância ao preço. As qualificações são definidas no caderno de encargos (part 145, ou certificação OEM, ou AS9100).
2	Considera que a adoção pela Força Aérea (FA) de um Modelo de Avaliação de Fornecedores (MAF) de bens e serviços aeronáuticos está alinhado com os objetivos estratégicos mencionados na Diretiva do CEMFA Nº1/2016?	A partida se isso pudesse ter um reflexo prático na forma como nós podemos ir ao mercado contratar nomeadamente em sede de concurso público acho que teria muito interesse. Se pudesse ser ponderado para além do critério de mais baixo preço, qual o cadastro da firma na FA. Nós temos contactos fornecedores e acabamos por ter noção de quais os que são mais profissionais no pós-venda por exemplo, ou na garantia. Nós temos a perceção empírica e não sistematizada de como é que os fornecedores se comportam, agora seria útil se isso pudesse ser vertido numa matriz de avaliação e tivesse um reflexo prático que pudesse potenciar um serviço melhor. Mas sim contribui essencialmente para o OE2.	O OE3 é muito específico e foca mais ou é mais adequado a modificações e modernização. O OE1 e o OE2 sim estão alinhados mas teriam que permitir, através do modelo, confiar nas entidades que nos entregam os melhores resultados, que nos entregam o que prometem sem falhas. Basicamente que entregam o que prometem. Aí sim poderíamos não olhar apenas ao preço.
3	A obtenção de bens e serviços aeronáuticos condiciona o aprontamento de aeronaves ou compromete a eficácia e a eficiência da FA como problemas na cadeia de abastecimento?	Condiciona o aprontamento. Fruto dos nossos constrangimentos financeiros condiciona o aprontamento. Estamos a trabalhar com stocks muito reduzidos, e nalguns casos negativos, com uma margem de manobra muito curta em alguns artigos muito críticos. Mas sim afeta.	O processo de contratação condiciona fortemente o aprontamento de aeronaves. Os processos internos são o que me parece ser o mais difícil. Há fornecedores que estariam disponíveis para trabalhar noutros modelos como por exemplo os contratos plurianuais. Essas empresas já estão habituadas a trabalhar noutros modelos como por exemplo o <i>Indefinite Delivery and Undetermined Quantity</i> . Durante a duração destes contratos um dado fornecedor ganha a necessidade para o fornecimento para um dado preço e quantidade. Isso facilitava imenso o processo burocrático, o que permitia assumir um compromisso e uma dada expectativa de negócio.
4	As dificuldades de origem externa poderiam ser minoradas com uma adequada avaliação e sanção de fornecedores?	Eu não iria pela sanção. Nós estamos largamente dependentes destes fornecedores e, apesar do FMS satisfazer muitas das nossas necessidades, os contactos comerciais que temos com outros fornecedores interessa-me promover-los de modo a baixar preços. Eu tenho interesse em premiar aqueles que cumprem mais do que aquilo que eu digo do que propriamente sancionar. Premiar permitiria sinalizar que o fornecedor que está a trabalhar menos bem alcançasse melhores resultados e não fecharia a porta a ninguém de modo a não vir a ficar dependente de um conjunto ainda mais reduzido de fornecedores (ou mesmo de apenas um).	Nalguns casos sim e não. Com uma avaliação de fornecedores iríamos poder ver quais é que “roem” a corda mais vezes. O problema é que a solução não é igual para todos. Há coisas que vão para aos OEM e não há hipótese de acertar no prazo de reparação. E há ainda os casos de sole source em que não há muito a fazer. Pode servir como review do cliente a dizer naquilo que falha o fornecedor. Pode servir como incentivo para os fornecedores sole source melhorarem a sua prestação.
5	A avaliação de fornecedores de bens e serviços aeronáuticos contribui para que objetivos operacionais contidos na Diretiva do CEMFA Nº1/2016?	Sim o OB1, o OB3, e o OB10. Tem essencialmente a haver com eficiência da administração dos recursos e com a eficácia para garantir aquilo que eu preciso para cumprir a missão.	O OB1 e OB2. O OB1 se cumprissem os contratos nas vertentes tempo e qualidade. O OB10 também e o OB3. O OB3 é quase auto-explicativo, entregar em tempo, qualidade e no mínimo custo. O OB2 é pouco valorizado mas é muito importante porque se pudessemos trabalhar com fornecedores que nos poupassem trabalho passando por exemplo processos burocráticos para a indústria como a disponibilização de uma gestão de inventário. Se isso fosse valorizado, o material poderia ser mais caro mas se contabilizássemos o custo total de posse talvez não o fosse.
6	Considera que existe a necessidade de monitorizar o fator preço e em que medida deve ser avaliado?	Neste momento é o único parâmetro que é medido nos CP. Quando coloco fornecedores uns com os outros estou a medir o custo.	É possível monitorizar. Mas nas reparações é difícil. As reparações estão dependentes da condição do artigo e isso pode ser difícil.
7	Que tipo de métrica(s) associada(s) ao custo considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?	Pode permitir planear melhor mas não tem impacto.	Nas reparações o preço total versus o preço inicial. Nas aquisições o preço ajustado à quantidade.





## Processo de aquisição de bens e serviços aeronáuticos na Força Aérea – modelo de avaliação de fornecedores

Entrevista Nº:	7	8	9
Identificação:	CAP/TABST Samuel Costa	MAJ/ENGAER João Silva	MAJ/ENGAER Bruno Carreiro
8 Em que medida os trabalhos adicionais violam o critério do mais baixo custo definido?		Violação talvez não seja o caso. É um <i>Over&amp;Above</i> e isso é um adicional não é uma violação. O que é facto é que, na maioria das vezes, a FA não tem capacidade para fazer um diagnóstico completo e adequado da anomalia do componente. Posteriormente vem a ser confrontada com uma avaria diferente da que julgava.	Aqui temos que distinguir 2 situações. No trabalho à peça ( <i>time and materials</i> ) é inevitável ter <i>Over &amp; Above</i> e o nosso CCP dificulta muito isso. Ou fazes preço fixo sem exclusões, mas isso aumenta muito o preço. Também temos a possibilidade de fazer reparações via FMS ou NSPA mas também há <i>Over &amp; Above</i> . Há fornecedores que efetivamente cotam mais baixo e depois cobram o restante no <i>Over &amp; Above</i> . A arma para combater isso é nos cadernos de encargos fazer um preço fixo e incluir as oriundas mais frequente e usar itens de exclusão valorizados, o que faz com que o preço base fique mais elevado para se protegerem. O que é certo é que se o preço exceder em 40% o preço base o contrato vai abaixo e isso é um grande handicap.
9 Em que medida o tempo de fornecimento é importante para o desenvolvimento das atividades de manutenção dos Sistemas de Armas?		Em alguns itens a questão é crítica. Existem artigos cujos prazos de entrega são superiores a 240 dias e isso tem um impacto muito grande na sustentação. Poderíamos fazer alguns <i>stocks</i> mas os constrangimentos financeiros e contratuais não permitem fazê-lo.	Sim é importante. Poderíamos aumentar o inventário caso houvesse disponibilidade orçamental. No entanto quando penso na dimensão tempo e em prazos de entrega dilatados o que me ocorre é que o risco de ter uma rotura de stock é mais elevada e por isso temos que empatar mais capital nisto.
10 Quais as medidas mitigatórias são utilizadas para contrariar a violação do critério tempo?		Basicamente o que fazemos é alocar um maior nível de prioridade na obtenção desses recursos, procurando adquiri-los assim que os orçamentos são disponibilizados.	Na forma de contratação que temos é mais stock. Não o temos conseguido fazer porque não temos disponibilidade orçamental.
11 Que tipo de métrica(s) associada(s) ao tempo considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?		Essencialmente é o prazo de entrega.	O prazo de entrega e o tempo de <i>late delivery</i> . As cotações também são interessantes de monitorizar.
12 Em que medida as falhas de fornecimento de bens e serviços associadas à falta de qualidade afeta a missão da FA?		No F16 temos tido alguns problemas associado a falhas não confirmadas no fornecedor. Isto causa sempre alguns constrangimentos com artigos a serem movimentados de um lado para o outro. O que é facto é que com as margens que trabalhamos a questão torna-se bastante crítica.	Sim. Claramente e em certa medida afeta a credibilidade da DMSA pois é uma expectativa que é gorada. E quando é relativa à qualidade é grave. Tivemos um problema de hélice e os mecânicos até questionaram se foi usado material dos chineses.
13 Que tipo de métrica(s) associada(s) à qualidade considera ser mais pertinente(s) para a realidade da aquisição de bens e serviços aeronáuticos na FA?		Essencialmente o número de garantias ativadas. Também temos alguns problemas com documentação mas são casos pontuais.	Documentação errada, faturação incorreta, documentação errada ou incorreta ou em falta. Material que não corresponde ao que foi pedido ou com defeito. Nos reparáveis ao abrigo da garantia com ou sem <i>fault found</i> .
14 Considera importante considerar indicadores ou métricas do tipo preditivo num MAF de bens e serviços aeronáuticos?		Bom, tem alguma importância. Quanto mais não seja manifesta interesse do cliente e isso é por si só positivo. No entanto a nossa capacidade de ir aos nossos fornecedores acompanhar trabalhos que não conhecemos e exercermos uma influência real e significativa é de baixa probabilidade. Pontualmente temos visitado as firmas reparadoras mas é algo que considero ter um impacto reduzido pelo que tenho algumas reservas em relação a esses indicadores.	Podia ser. Mas tenho dificuldade em ver quais poderiam se que não auditorias. E mesmo estes como são no estrangeiro o caso quase que ficou arrumado pela falta de financiamento existente para apoiar a deslocação. No entanto já o temos feito pontualmente mas mais para qualificação de um fornecedor para um trabalho especial.
15 Considera que a atribuição de pesos relativos às métricas custo, tempo e qualidade poderia simplificar a avaliação de fornecedores?		Sim se tivesse impacto na contratação. A qualidade seria a que apresentaria mais peso sendo que a seguir considero que o custo e o tempo teriam pesos equivalentes.	Sim poderia simplificar sendo que o mais importante seria a qualidade e o tempo. Apostaria talvez numa proporção de cerca de 40% para a qualidade e tempo e 20% para o custo. Mas isso é para mim. Talvez não seja o mesmo para o resto da organização. Nalguns casos talvez tivesse mais focado na disponibilidade orçamental.
16 Considera adequada a comunicação ao fornecedor dos resultados obtidos?		Sim. Faz parte do processo de feedback para alimentar a melhoria contínua.	Sim. Sobretudo se tiverem um sistema de qualidade que se preze sim.
17 Onde é que organicamente considera que deve ser realizada a avaliação de fornecedores de bens e serviços aeronáuticos na FA?		Na DMSA.	Talvez aqui na DMSA. Como estamos a falar de bens e serviços aeronáuticos ficaria bem enquadrado aqui. Como há fornecedores que têm muitos clientes aqui dentro teríamos que ter um rating composto. Talvez entre o GAP e a Qualidade. Provavelmente seria mais adequado na Qualidade.
18 Deverão ser criadas funções adicionais à célula que ficar responsável pela elaboração destes elementos ou ser criada uma nova célula?			



## Processo de aquisição de bens e serviços aeronáuticos na Força Aérea – modelo de avaliação de fornecedores

Entrevista Nº:		7	8	9
Identificação:		CAP/TABST Samuel Costa	MAJ/ENGAER João Silva	MAJ/ENGAER Bruno Carreiro
19	Quais é que são as capacidades do SIG para integração deste MAF?	<p>O SIG não tem propriamente um módulo específico para avaliação de fornecedores.</p> <p>A plataforma SAP em exploração no MDN sobre a designação de SIG, tem diferentes soluções aplicacionais, algumas com um cariz mais vocacionado para a Gestão da Cadeia Logística no âmbito da interação com os fornecedores e com os clientes (<i>SAP Supply Chain Management</i>).</p> <p>No entanto, a solução implementada no MDN poderá ter alguns aspetos (indicadores) de avaliação de fornecedor associada a dois módulos: MM (<i>Materials Management</i>) e QM (<i>Quality Management</i>). Através do MM é possível avaliar, para um dado fornecedor e período de tempo quantas encomendas de determinado material, foram realizadas, qual a variação de preços que esse fornecedor tem para determinados materiais, cumprimento das quantidades e valores constantes da proposta (materializadas no pedido de compra e posteriormente na entrada de mercadoria e entrada da fatura) e o cumprimento do prazo de entrega.</p> <p>Através do módulo de QM é possível efetuar a avaliação qualitativa do material. O módulo de qualidade é extremamente customizável, para cada material ou tipo de material (conforme pretendido), pode ser definido um conjunto de características a avaliar na fase da receção, nomeadamente requisitos de embalagem, de documentação, ou mesmo de característica técnica do produto.</p> <p>Atualmente, o módulo de QM apenas está implementado com estas características na Força Aérea e concretamente nos combustíveis operacionais. Já foi demonstrado interesse por outros intervenientes, mas nunca avançou por diversos fatores internos da entidade.</p> <p>Trata-se de um módulo que pode ser implementado com duas “variantes”, de modo simples, em que o inspetor de material pode apenas indicar a conformidade ou não, inserindo em campo de texto a anomalia, ou num modo mais complexo, mas também mais completo, com identificação clara de todos os parâmetros a avaliar, em que o próprio sistema sugere a aceitação ou rejeição do material.</p>		
20	Deverá ser outro SI a calcular as dimensões Tempo, Custo e Qualidade num MAF?	<p>Existem algumas nuances na utilização que a FA faz do sistema que importa analisar e que podem ser impeditivas da utilização do SIG no MAF.</p> <p>Processos FMS cuja aquisição é Financeira, não tendo informação logística do material adquirido. No entanto, o SIG permite que façam a compra logística, desconhecemos o porquê de não o fazerem;</p> <p>Processos de Reparação/Manutenção, trata-se de um processo desenhado em 2004 na fase de análise dos Processos Únicos pelas equipas multidisciplinares do MDN, EMGFA, MAR, EXE e FAP, baseado na compra de um “bem reparado” com a entrega de um “avariado”. No entanto, com a entrada do Código da Contratação Pública, as regras tiveram necessidade de se adaptar, pois o que é adquirido é um serviço, identificado em sistema por um código CPV (<i>common procurement vocabulary</i>). Este processo, tem de ser revisitado pelas Entidades e pela DSSI para ser redesenhado, com o objetivo de permitir a interação anteriormente apresentada de controlo de qualidade.</p> <p>Apesar do que foi acima exposto sobre as eventuais limitações, existe a possibilidade, mesmo não estando integrado no processo de compra, de proceder ao controlo de qualidade do bem.</p>		
21	Deverá ser gerada algum tipo de dinâmica entre a FA e os fornecedores que não tenham um desempenho adequado?		Sim. Por exemplo reuniões a alertar para o desempenho.	Depende da relação que se queira gerar com eles. Em teoria sim mas não podemos ir a todo o lado.
22	Considera que devem ser desenvolvidas medidas que visem a sanção do fornecedor que sistematicamente viole as métricas definidas?		Depende. Como disse não sou favorável à sanção. Para isso já existem as penalidade. Mas antes premiar os mais cumpridores.	Sim com certeza que sim. Há uma luta entre clientes e fornecedores e na minha experiência não tenho sido bem sucedido a sancionar um fornecedor. Deveria ser possível deixar cair um fornecedor durante algum tempo. No quadro vigente o CCP não permite fazê-lo mas nos ajustes diretos é possível mas isso denota alguma falta de transparência.

**Fonte:** (Vicêncio et al., 2017).



## Apêndice D – Fornecedores de bens e serviços aeronáuticos da DMSA

Tabela Apd D-1 – Fornecedores DMSA responsáveis por 90% dos fornecimentos.

FORNECEDOR	ADJUDICADO 2015	ADJUDICADO 2016	TOTAL	%	AC. (%)
NORTHROP GRUMMAN	20 678 256,23 €	33 961,70 €	20 712 217,93	17,59%	17,59%
DFAS	8 499 305,10 €	6 725 114,39 €	15 224 419,49	12,93%	30,51%
BEC – BELGIUM ENGINE CENTER	12 351 264,67 €	2 278 909,00 €	14 630 173,67	12,42%	42,94%
OGMA - INDÚSTRIA AERONÁUTICA	10 317 900,26 €	2 775 970,37 €	13 093 870,63	11,12%	54,05%
DEFAERLOC - LOCAÇÃO DE AERONAVES	6 345 017,02 €	4 000 000,00 €	10 345 017,02	8,78%	62,84%
ELBIT SYSTEMS EW & SIGINT - ELISRA	5 403 040,00 €		5 403 040,00	4,59%	67,42%
IEMA - IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	3 248 405,62 €	1 160 204,74 €	4 408 610,36	3,74%	71,17%
NSPA	654 274,46 €	3 628 197,12 €	4 282 471,58	3,64%	74,80%
KLX AEROSPACE SOLUTIONS	3 391 869,82 €	465 027,87 €	3 856 897,68	3,27%	78,08%
QUADRI	3 790 859,47 €		3 790 859,47	3,22%	81,30%
AEROEQUIPO - SOCIEDADE PORTUGUESA	1 260 899,11 €	1 346 630,99 €	2 607 530,10	2,21%	83,51%
HONOS - SOCIEDADE COMERCIAL	1 087 676,58 €	1 510 857,26 €	2 598 533,84	2,21%	85,72%
IPT - INTEGRATED PROCUREMENT	1 659 264,33 €	488 903,15 €	2 148 167,48	1,82%	87,54%
APCOL - APOIO LOGÍSTICO E COMÉRCIO	1 270 889,89 €	698 240,51 €	1 969 130,40	1,67%	89,21%
TERMA ELEKTRONIK AS	969 177,99 €	565 366,25 €	1 534 544,24	1,30%	90,52%

**Fonte:** (Almeida, 2016).

Tabela Apd D-2 – Adjudicação DMSA em 2015 e 2016.

SISTEMA DE ARMAS	PROCESSOS 2015	VALOR (€) 2015	PROCESSOS 2016	VALOR (€) 2016	PROCESSOS TOTAL	VALOR (€) TOTAL	%
C130	113	2 864 614,74	143	4 243 822,44	256	7 108 437,18	6,04%
ALOUETTE III	52	691 035,81	50	428 181,54	102	1 119 217,35	0,95%
CHIPMUNK	31	164 019,93	35	127 150,79	66	291 170,72	0,25%
EPSILON	81	790 673,82	105	861 736,66	186	1 652 410,48	1,40%
ASK21	3	722,23	7	6 805,92	10	7 528,15	0,01%
FALCON 50	78	2 153 165,33	85	2 096 224,26	163	4 249 389,59	3,61%
F16 A/B	6	5 509 671,68			6	5 509 671,68	4,68%
ALPHAJET	48	828 963,68	23	242 304,87	71	1 071 268,55	0,91%
DO27	1	22,53			1	22,53	0,00%
C212-300 AVIOCAR	23	137 712,52			23	137 712,52	0,12%
F16 MLU	251	66 167 910,87	167	17 300 175,96	418	83 468 086,83	70,87%
EH101	3	12 355,50	2	22 479,89	5	34 835,39	0,03%
C-295M	21	6 480 818,47	12	4 397 447,05	33	10 878 265,52	9,24%
P3 CUP+	29	1 130 912,27	26	1 115 125,50	55	2 246 037,77	1,91%

**Fonte:** (Almeida, 2016).



**Tabela Apd D-3 – Procedimentos legais para contratação em 2015 e 2016.**

PROCEDIMENTO LEGAL	TOTAL	
Contratação Centralização UMC art.º 259 CCP	68 247,72	82 657 944,34 70,46%
Contratação Excluída Artigo 5º N° 1, al. a)	105 114,32	
Contratação Excluída n° 1 art.º 4º CCP	100 000,00	
Contratação Excluída n° 1 art.º 5º CCP	4 862 065,15	
Contratação Excluída n° 2 art.º 5 CCP	13 235 974,11	
Contratação Excluída n° 2 art.º 5º CCP	5 748 568,42	
Contratação Excluída n° 4 art.º 5 CCP	1 062 804,48	
Contratos Excluídos n° 1 art.º 4 CCP	11 425 618,37	
Negociação s/publicação prévia de anúncio alínea E artº 16 do DL 104/11	21 147 001,07	
Procedimento por Negociação s/ publicação de Anúncio	0,00	
Ajuste Directo art.º 20 CCP (bens e serviços)	21 465 015,68	
Ajuste Directo Artigo 128º N° 1	368 888,48	
Ajuste Directo Artigo 24º N° 1, al. e)	50 873,22	
Ajuste Direto a) n° 1 art.º 20 CCP	304,55	
Ajuste direto a) n° 1 art.º 24 CCP (critério material)	327 292,58	
Ajuste Direto artº5 n°1 a) (Contratação Excluída)	398,45	34 659 268,58 29,54%
Ajuste direto b) n° 1 art.º 24 CCP (critério material)	4 102,05	
Ajuste direto c) n° 1 art.º 24 CCP (critério material - urgência)	2 685 675,67	
Ajuste direto e) n° 1 art.º 24 CCP (critérios materiais - exclusividade - técnicos/artísticos)	25 823 163,76	
Concurso Público art.º 155 CCP (urgente)	591 525,83	
concurso publico artº20 n°1 b)18127	6 273,00	117 317 212,92 100%
Concurso Público b) n°1 art.º 20 CCP (bens e serviços)	8 238 305,99	
<b>TOTAL</b>	<b>117 317 212,92</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** (Almeida, 2016)



## Apêndice E – Avaliação de Fornecedores no Sector Público

Neste apêndice vai-se compilar as melhores práticas existentes no sector público de três países considerados evoluídos e exigentes em matéria de contratação pública e avaliação de fornecedores.

### 1. O Caso do Reino Unido

No Reino Unido concluiu-se, em 2010, que existia um relativo descontrolo sobre quem eram os principais fornecedores do Estado e quanto é que esses fornecedores privados arrecadavam dos cofres públicos. A avaliação de fornecedores foi uma das medidas implementadas para controlar os gastos públicos que, em 2013, chegaram aos 10.000 milhões de libras, repartidas pelos 40 maiores fornecedores e totalizando 25% de toda a despesa pública (NAO, 2013, p. 5)

A avaliação de fornecedores implementada no Reino Unido passa por avaliar apenas os 40 fornecedores estratégicos do Estado. Com uma periodicidade semestral o desempenho dos fornecedores é avaliado sendo atribuído um indicador global de desempenho correspondendo a três cores (Vermelho, Amarelo ou Verde).

O desempenho é avaliado com base em critérios operacionais (entrega) mas também no fator custo. Adicionalmente é ainda avaliado o grau de participação de Pequenas e Médias Empresa que colaboram na cadeia de abastecimento. É também utilizada uma avaliação de risco de desempenho e risco financeiro que poderá conduzir a planos de melhoria (NAO, 2013).

Adicionalmente encontra-se implementado um programa de avaliação de fornecedores de tecnologias de informação e comunicação, gestão de infraestruturas e *outsourcing* da gestão de negócios com valores contratuais superiores a 20 milhões de libras. Este programa serve para aferir o critério de “fiabilidade” do fornecedor em transações ou concursos anteriores (OPO, 2014).

### 2. O Caso dos Estados Unidos da América

No caso dos EUA foi implementada uma política que obriga à “determinação de responsabilidade” na aquisição de bens pelas Entidades Públicas. Esta determinação de responsabilidade resume-se à avaliação de sete critérios de avaliação que consideram, entre outros, integridade e ética, requisitos colaterais, e desempenho histórico. Apesar da utilização destes critérios a regra geral seguida nos EUA é a do mais baixo preço (OPO, 2014).

De acordo com a regulamentação em vigor nos EUA a avaliação do desempenho anterior é obrigatória sendo permitida a ponderação de diversos fatores em conjugação com o preço. A periodicidade da avaliação varia mas deverá, em regra, ser feita numa base anual. As características a serem avaliadas são, entre outras, as referidas abaixo (Manuel, 2015):

- Qualidade do produto ou serviço;
- Controlo de custo;
- Calendário / tempo;
- Gestão ou relação de negócios;
- outras conforme aplicável (pode incluir: atrasos, não pagamento a subcontratados, delinquência fiscal, etc.).

De acordo com a legislação americana o não cumprimento de critérios de desempenho considerados pela agência contratante poderá levar à não atribuição de contratos pelo Estado.

### 3. O Caso da Província do Ontário, Canadá

O governo da província do Ontário no Canadá implementou um programa de desempenho de fornecedores para contratos de valor superior a 100.000 dólares canadianos com os seguintes objetivos (OPO, 2014):

- Estabelecer um quadro de avaliação de desempenho;
  - Assegurar documentação adequada dos fornecedores;
  - Avaliar os fornecedores quanto a qualidade, parceria e custo-benefício;
  - Estabelecer expectativas do contratante para com o fornecedor;
  - Reconhecer e premiar os fornecedores que excedem o seu desempenho;
  - Encorajar a melhoria contínua;
  - Aplicar sanções para corrigir desvios;
- O desempenho do fornecedor é avaliado pelo calculo de um *scorecard* que contabiliza:
- A qualidade do trabalho;
  - A parceria;
  - O custo-benefício;

Estes fatores permitem estabelecer um *ranking* que contabiliza uma média dos três anos anteriores e vão ser utilizados com um peso mínimo de 10% e um máximo de 25% na atribuição de um dado contrato em adição a outros fatores. O fraco desempenho pode ser sancionado com a suspensão da atividade comercial com a firma infratora (OPO, 2014).